

**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**GRADO EN CIENCIAS DEL MAR**  
**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**CURSO ACADÉMICO [2019-2020]**

TÍTULO:

**Problemas ambientales e impacto ambiental en el litoral del  
municipio de El Campello (Alicante).**

AUTORA:

**Bárbara Iváñez Rugero**



## Agradecimientos

Me gustaría agradecer a mi tutor, Carlos Martín Cantarino sus ideas y sugerencias. A Carlos Valle, como coordinador del Grado Ciencias del Mar, su interés y respaldo.

A las personas del Ayuntamiento, del Club Náutico, de la Cofradía de Pescadores y Dirección de Costas por haberme dado información sobre el litoral del municipio de El Campello y haber sido muy amables y pacientes conmigo. También quiero agradecer a todos aquellos que contestaron la encuesta y la compartieron con amigos, vecinos y familiares, la inmensa mayoría son anónimos para mí, mi gratitud y reconocimiento a todos ellos.

A mi familia por darme su apoyo en este trabajo, sobre todo a mis padres, por darme el ánimo que necesitaba y estar conmigo en los momentos buenos y malos. A mi padre por estar a mi lado, él me ha hablado de El Campello que él conoció y me ha dado tranquilidad y paciencia con sus consejos, en este año que está siendo muy duro para mí y para los demás.

## **RESUMEN**

Este trabajo pretende evaluar el impacto y los cambios producidos en la línea de costa desde la década de los años 60 del siglo XX hasta la actualidad, desde un punto de vista ecológico, en un sector de la costa de Alicante. En total 17 zonas específicas con denominación propia, del municipio de El Campello, que cubre una franja de litoral de 27 Km de longitud. Las playas se nombran: Playa de Muchavista, Punta del Riu, Carrer La Mar, La Illeta dels Banyets, Almadrava, Cala del Llop Marí, L'Amerador, Cala Nostra, Cala del Morro Blanc, Cala d'enmig, Cala Piteres, Barranc d'aigües, Les Llomes de Reixes, Cala Baeza, Cala Lanuza, Cala de les Palmeretes y Platja del Carritxal.

Se ha utilizado la Carta Náutica de 1963 y se ha comparado con la última de 2019, junto con los derroteros antiguos y el último editado en el año 2019, todos ellos del Instituto Hidrográfico de la Marina. También ha sido fundamental la búsqueda de la documentación que pudiera existir, de todas las actuaciones realizadas durante dichas décadas con la colaboración de diferentes instituciones (Archivo Histórico Municipal, Cofradía de Pescadores, Club Náutico, todos ellos de El Campello, Instituto de Ecología del Litoral y la Dirección General de Costas), con ello hemos detectado ocho actuaciones que han modificado nuestro litoral y que han sido la base y el desarrollo de este trabajo.

Aunque no había establecido una hipótesis previa, el resultado del análisis de dichas playas descubre una realidad de causa multifactorial, que demuestra que se han buscado soluciones sencillas y en algunos casos erróneas a un problema mucho más complejo. Por ello, según el tratamiento realizado en cada playa el resultado ha sido diferente y en algunos casos no esperado.

He querido saber la opinión de los usuarios de dichas playas en relación sobre las actuaciones acometidas, saber el grado de satisfacción ciudadana en relación con el litoral de El Campello y para ello realicé una encuesta. En un principio iba dirigida a grupos organizados y definidos, pero se tuvo que transformar en una encuesta online a través de Whatsapp, Facebook y correo electrónico ante la situación de alarma por el COVID-19. Sus resultados en muchos casos han sido los esperados, pero algunos han sido sorprendentes.

## **ABSTRACT**

This research aims to evaluate the impact and the changes produced on the coastline from the decade of the 1960's of the 20th century until the present, from an ecological point of view in a sector of Alicante coast. In total 17 specific areas with their own names, in the El Campello municipality, which covers a strip of coastline that is 27 km long. The beaches in this area are called: Playa de Muchavista, Punta del Riu, Carrer La Mar, La Illeta dels Banyets, Almadrava, Cala del Llop Marí, L'Amerador, Cala Nostra, Cala del Morro Blanc, Cala d'enmig, Cala Piteres, Barranc d'aigües, Les Llomes de Reixes, Cala Baeza, Cala Lanuza, Cala de les Palmeretes and Platja del Carritxal.

The Nautical chart of 1963 has been used and compared with the last one of 2019, along with the old courses and the last one published in 2019, all of them provided by the Hydrographic Institute of the Marine. In order to accomplish this study, searching for other documentation related to the actions carried out by the collaboration of different institutions during those decades has also been essential. These Institutions are the following: Municipal Historical Archive, Fishermen's Association, Nautical Club, all of them from El Campello, Coastal Ecology Institute y the General Directorate of Coasts. During this process, eight different actions has been detected. Each of them have modified El Campello coastline and have been the basis and development of this research.

Although a previous hypothesis had not been set, on the basis of the results obtained, a reality of a multifactorial cause has been discovered. This one shows that sometimes simple solutions have been used in a wrong way to solve complex problems. Therefore, according to the processing that has been applied at each beach, the result has been different and in some cases was not expected.

I wanted to know the users' opinion about the actions carried out at these beaches and what their grade of satisfaction is. In the beginning the poll was targeted at specific groups related to El Campello but at the end it had to be turned into an online poll sent through Whatsapp, Facebook and email, due to COVID-19. Most of the time, the results have been expected but sometimes surprising.

**Palabras claves:** impacto, litoral, encuesta, El Campello.

**Key words:** impact, coastline, poll, El Campello.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>
<b>3. MARCO HISTÓRICO</b>	<b>10</b>
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>14</b>
4.1 Área de estudio	14
4.2 Encuesta	18
<b>5. ÁREAS DE ESTUDIO</b>	<b>19</b>
5.1. Arrecife artificial submarino antipesca de arrastre	19
5.2. Cala Baeza	23
5.3. Cala Morro Blanc	26
5.4. Cala del Llop Marí	29
5.5. Puerto Illeta dels Banyets	31
5.6. Carrer La Mar	36
5.7. Playa de Muchavista	43
5.8. Desaladora en la Punta del Riu	46
<b>6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>49</b>
6.1. Resultados del área de estudio.	49
6.2. Resultados de la encuesta está en ANEXO II.	55
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>55</b>
7.1. Zona Norte	55
7.2. Zona Centro	56
7.3. Zona Sur	56
7.4. Encuesta	57
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>62</b>
<b>9. ANEXO I Marco Jurídico</b>	<b>65</b>
<b>10. ANEXO II Encuesta</b>	<b>67</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Illeta dels Banyets.	10
<b>Figura 2.</b> Illeta dels Banyets.	10
<b>Figura 3.</b> Paraje del Clot del Illot.	11
<b>Figura 4.</b> Límites Tratado de Almizra.	11
<b>Figura 5.</b> Torre de la Illeta a principios del siglo XX.	12
<b>Figura 6.</b> Torre del Barranc d'Aigües.	12
<b>Figura 7.</b> Astilleros Vaello, años cuarenta.	13
<b>Figuras 8-9.</b> Imagen pesquero años cuarenta, botadura pesquero	13
<b>Figura 10.</b> El libro de actas histórico de El Campello.	14
<b>Figuras 11-12.</b> Llauts con aparejo de vela latina en la Illeta.	14
<b>Figura 13.</b> Carta náutica del Cabo de las Huertas a Cabo de San Antonio.	15
<b>Figura 14.</b> Ampliación del marco superior izquierdo donde esta datada Cadiz (1963).	15
<b>Figura 15.</b> Carta náutica del Cabo de las Huertas a la Punta de Ifach.	15
<b>Figura 16.</b> Margen inferior derecho carta náutica fecha de actualización.	16
<b>Figuras 17-18.</b> Ampliación carta con espigones Cala Baeza y Morro Blanc.	16
<b>Figura 19.</b> Ampliación de carta náutica, con espigones Carrer La Mar y puerto.	17
<b>Figura 20.</b> Ampliación carta náutica 1963 desde Punta del Rio a Torre del Charco.	17
<b>Figuras 21-22.</b> Pradera de Posidonia degradada.	20
<b>Figuras 23-24-25.</b> Plano módulos y mapa de los polígonos y bloques.	21
<b>Figuras 26-27.</b> Armadura metálica del bloque y encofrado exterior de su base.	21
<b>Figuras 28-29.</b> Bloques para sumergir y Diario 8 de Noviembre de 1992.	21
<b>Figuras 30-31.</b> Bloques submarinos sumergidos.	22
<b>Figuras 32-33.</b> Ubicación Fase II sobre carta náutica y plano de los arrecifes.	23
<b>Figura 34.</b> Foto aérea de Cala Baeza, años 80.	23
<b>Figura 35.</b> Foto Cala Baeza, años 90.	24
<b>Figura 36.</b> Foto puente de comunicación de agua marina Cala Baeza.	24

<b>Figura 37.</b> Plano proyecto puerto Cala Merced.	25
<b>Figura 38.</b> Plano del proyecto del puerto Cala Merced.	25
<b>Figura 39.</b> Foto actual de Cala Baeza.	26
<b>Figura 40.</b> Postal de Coveta Fumá, años sesenta.	26
<b>Figuras 41-42.</b> Postal de restaurante y piscina de la Coveta Fumá, años sesenta.	26
<b>Figuras 43-44.</b> Plano proyecto escollera y muelle Coveta Fumá, 1967.	27
<b>Figuras 45-46.</b> Estado actual del puerto Coveta Fumá.	27
<b>Figuras 47-48.</b> Estado actual contradique y playa puerto Coveta Fumá.	28
<b>Figura 49.</b> Foto aérea de Cala Moro Blanc en la actualidad.	29
<b>Figura 50.</b> Cala del Llop Marí, en la actualidad.	29
<b>Figura 51.</b> Cala del Llop Marí, canal de regeneración de agua.	30
<b>Figura 52.</b> Proyecto de acondicionamiento del puerto del Llop Marí.	30
<b>Figura 53.</b> Playa de la Isleta-Clot del Illot. A principios de los años 40.	31
<b>Figura 54.</b> Construcción apartamentos la Isleta, principios de los años 60.	32
<b>Figura 55.</b> Postal de la playa de la Isleta, años 60.	32
<b>Figura 56.</b> Proyecto de urbanización, Illeta, principios de los años 70.	33
<b>Figura 57.</b> Paraje con almacén de la primera torre, Club Náutico de El Campello.	33
<b>Figura 58.</b> Demolición del esqueleto de hormigón 1987.	34
<b>Figura 59.</b> Plano de espigones de protección playa Illeta autorizados en 1975 y 1977.	34
<b>Figura 60.</b> Plano proyecto de construcción del puerto deportivo de El Campello.	35
<b>Figura 61.</b> Foto aérea del puerto deportivo de El Campello.	35
<b>Figura 62.</b> Foto actual del puerto deportivo de El Campello.	36
<b>Figuras 63-64.</b> Carrer La Mar, años 30 y años 40.	36
<b>Figura 65.</b> Carrer La Mar, años 50.	37
<b>Figura 66.</b> Construcción del paseo Carrer La Mar, principios de los años 60.	37
<b>Figura 67.</b> Carrer La Mar a finales de los años 60.	38
<b>Figura 68.</b> Postal de Carrer La Mar, principios años 70.	38



<b>Figura 69.</b> Plano del proyecto layas artificiales, Carrer La Mar.	39
<b>Figura 70.</b> Plano proyecto 1980 modificación playas artificiales de Carrer La Mar.	39
<b>Figura 71.</b> Plano proyecto 1981 modificación playas artificiales de Carrer La Mar.	40
<b>Figura 72.</b> Foto aérea playa Carrer La Mar a principios de los años 90.	40
<b>Figura 73.</b> Temporal de invierno, finales de los años 80.	41
<b>Figura 74.</b> Temporal de invierno, finales de los años 90.	41
<b>Figura 75.</b> Proyecto regeneración playa Carrer La Mar el 31 de octubre de 1997.	42
<b>Figura 76.</b> Foto de Carrer La Mar en la actualidad.	42
<b>Figuras 77-78.</b> Dunas de la playa de Muchavista-San Juan años 50.	43
<b>Figuras 79-80.</b> Playa de Muchavista sin regenerar zona las Lanzas y Zofra años 80.	43
<b>Figura 81.</b> Playa de Muchavista sin regeneración, 1990.	44
<b>Figura 82.</b> Playa de Muchavista sin regenerar en la zona de la Zenia, 1990.	44
<b>Figuras 83-84.</b> Regeneración Muchavista. 1991 y en la actualidad.	46
<b>Figura 85.</b> Plano conducciones agua marina y salmuera cauce del rio Seco.	47
<b>Figura 86.</b> Plano de conducciones y emisarios submarinos	47
<b>Figura 87.</b> Plano de situación de bombas y acometidas de suministro eléctrico.	48
<b>Figuras 88-89.</b> Foto de la succión en un día de transparencia del agua de mar.	48
<b>Figuras 90-91.</b> Base de la succión y conexión a la tubería subterránea de conducción.	49
<b>Figura 92.</b> Vista actual de las bombas de impulsión de la desaladora.	49
<b>Figuras 93-94.</b> Efecto de la difracción, Cala Llop Marí.	50
<b>Figura 95.</b> Lengua natural función de espigón perpendicular a la costa.	51
<b>Figura 96.</b> Barco-Draga realizando el dragado de bocana mayo 2017.	52
<b>Figura 97</b> Fotograma de Erosión Litoral video IEL.	52
<b>Figuras 98-99.</b> Foto aérea de la desembocadura del rio Seco. Antiguo puente carretera nacional 332, riada 1987.	53
<b>Figura 100.</b> Mapeo de la pradera de Posidonia oceánica de los años 56, 78, 87 y 92.	54
<b>Figuras 101.</b> Distribución de praderas marinas en el litoral norte de Alicante.	55

## 1. INTRODUCCIÓN

---

La asignación del “Impacto del litoral en el municipio de El Campello” como tema del Trabajo Fin de Grado (TFG) abría un amplio abanico de posibilidades sobre un tema muy amplio y general. La palabra impacto se define como “el conjunto de posibles efectos sobre el medio ambiente por una modificación del entorno natural como consecuencia de obras u otras actividades”. Litoral se significa “como perteneciente a la orilla o costa de un mar, país o territorio”. La combinación de ambos nos conducía a un planteamiento extenso que era necesario enfocar hacia un objetivo específico y alcanzable.

Las búsquedas bibliográficas me acercaron a diferentes disciplinas relacionadas con el conocimiento de la línea litoral. El estudio de la metodología utilizada para el cálculo de riesgos de erosión, tasa de erosión y aspectos de vulnerabilidad actual y potencial, han variado en estos últimos 20 años en base a la implantación de nuevas tecnologías. Son herramientas eficaces porque integran la información y verifican el comportamiento morfodinámico en determinados periodos de tiempo y permiten modelizaciones de futuro en la evolución de la línea de costa (Ojeda, J. 2000). Aportan conocimiento real del perfil costero a través de fotogramas aéreos y de la configuración batimétrica de detalle. Hay que señalar la importancia de los fondos documentales actualizados del MITECO (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico). (Mansilla. 2014)

La antropización entendida como la modificación que el hombre ha efectuado como agente medioambiental a lo largo de estas últimas décadas sobre un espacio ecológico tan importante como la costa, es el producto de muchos factores entre ellos el turismo y como consecuencia el interés económico. Es un tema de estudio y análisis para sociólogos y economistas por la gran repercusión en el modelo social y político (Femenina Serra, F. 2014).

La búsqueda de soluciones a los problemas de erosión y degradación de la línea de costa a través de obras de ingeniería civil han dado como resultado la modificación del paisaje y de las condiciones naturales del ecosistema (Martin Antón, M., et all. 2016).

Todos los puntos anteriores concurren en el estudio del litoral de El Campello. Este trabajo es una recopilación documental sobre los elementos más significativos que han afectado a la línea de costa desde la década de los años 60 del siglo XX hasta la actualidad. El análisis se ha zonificado en función de la playa y del área geográfica.

La costa del municipio de El Campello es un elemento de alto valor social y económico, en ella se desarrollan actividades de índole profesional como la pesca, el turismo, ocio y deporte, en su dimensión de negocio y patrimonio.

## 2. ANTECEDENTES

---

La erosión costera es la modificación de la línea de costa existente que implica pérdida de sedimentos, situación que afecta al 70 % de las playas de la tierra. Es uno de los problemas más graves de afectación litoral. El equilibrio o desequilibrio del balance sedimentario determina si un sistema litoral está afectado por un proceso erosivo o sedimentario, no hay que confundirlo con los estados cíclicos de la playa que dependen de los periodos de temporales con una ligera subida del nivel del mar y una mayor energía del oleaje, (Ibarra, D., Belmonte, F. 2017).

Los pastos marinos reducen la velocidad del flujo y pueden atenuar significativamente las olas, reduciendo la densidad de energía de las olas de un 40%. Es importante el tipo de vegetación sumergida, la densidad, longitud de hoja y rigidez. La vegetación costera actúa como un aglutinante de sedimentos y resiste a la erosión costera. La Posidonia Oceánica exclusiva del mar mediterráneo se asienta en fondos arenosos, es una fanerógama marina, una planta superior con hojas, flores y frutos, pero que vive sumergida hasta los 40 metros de profundidad, dependiendo de la transparencia de las aguas, donde hay luz suficiente para que permita la fotosíntesis. Es uno de los hábitats más importantes del mar mediterráneo con una alta transformación de sustancias minerales en materia orgánica, produce de 4 a 20 litros de oxígeno diarios / m<sup>2</sup>. Estabiliza el sedimento al retener la arena entre sus rizomas. En resumen amortigua el oleaje y las corrientes impidiendo la erosión de la costa y por tanto la regresión de las playas. (López, I. 2016)

Las alternativas de actuación encaminadas a mejorar las condiciones de las playas y dotarlas de mayor seguridad se basan en estudios previos de afectación. Las soluciones clásicas planteadas se basan en aportar grandes cantidades de arena para lograr un avance de la línea de playa o con espigones de defensa que retengan el transporte sedimentario. Siempre se deberá considerar prioritario la actuación sobre los terrenos colindantes, la supresión o atenuación de las barreras al transporte marino de áridos, la aportación artificial de éstos, las obras sumergidas en el mar y cualquier otra actuación que suponga la menor agresión al entorno natural (Ley 22/1988 de Costas).

Las obras marítimas son estructuras que modifican el transporte y la dinámica litoral. A pesar de seguir siendo una medida correctora válida, requieren cálculos complejos, tienen un impacto paisajístico, ecológico y considerables costes económicos. Su respuesta puede no ser adecuada en el futuro, debido al efecto climático que afecta a la subida del nivel del mar.

### 3. MARCO HISTÓRICO

---

La Illeta dels Banyets tiene asentamientos pertenecientes a la Prehistoria, el Calcolítico y la Edad de Bronce. También se encuentran viviendas, almacenes y edificaciones similares a templos pertenecientes al pueblo Ibero (Llobregat, E. 1984). De la época romana sobresalen las antiguas piscifactorías que eran utilizadas para poder conservar la pesca y que dieron lugar a una importante industria de salazones y de la muy apreciada salsa “*garum*”. Con la caída del imperio romano y la conquista de la Península Ibérica por los musulmanes, las piscifactorías fueron llamadas y que actualmente también se llaman, Els Banyets de la Reina o los Baños de la Reina, que según la tradición eran para uso de una bella reina Mora.



**Figura 1.** Illeta dels Banyets. Archivo histórico municipal.



**Figura 2.** Illeta dels Banyets. Archivo histórico municipal.

El paraje del Clot del Illot se ha considerado como el fondeadero natural utilizado desde la antigüedad hasta finales de los años sesenta, cuando se construye el espigón paralelo a la costa, que sería el antecedente del actual puerto pesquero y deportivo, en dicha zona se encuentran diferentes cuevas excavadas por el ser humano que en la antigüedad posiblemente fueran habitadas, siendo utilizadas como refugio antiaéreo durante la guerra civil, ya que los bombarderos que se dirigían a Alicante procedentes de las islas Baleares, soltaban alguna bomba en el municipio, hasta los años sesenta fueron utilizadas como almacén (magazen) de las artes de pesca, una de ellas la más elevada del acantilado como cantina (bodegueta) y que en la actualidad existe el restaurante la Cova. (Castro Carbonell, 2016).



**Figura 3.** Paraje del Clot del Illot. Archivo histórico municipal.

El 26 de marzo de 1244 se firma el tratado de Almisra en la localidad del Campo de Mirra, entre el rey Jaime I de Aragón y el que sería su yerno, el infante Alfonso de Castilla y futuro rey Alfonso el X El Sabio, en el que se pactó los límites entre el reino de Aragón y de Castilla, siendo la línea fronteriza en los municipios de Biar, Castalla, Jijona, Busot y Aigües (Ferrándiz, 1994. 2004). Durante los años 1245-46 Jaime I de Aragón somete finalmente las plazas de Biar, Castalla, Jijona y Busot alcanzando el litoral Mediterráneo por el Barranco d'Aigües (Estal del, 1982). El cuatro de diciembre de 1248 conquista el Infante Alfonso de Castilla la ciudad de Alicante, estableciendo que la fortaleza del Monte Benacantil se llamara Castillo de Santa Barbara por ser la festividad en ese día y la construcción de una iglesia cristiana en honor a San Nicolas, cuya festividad es el seis de diciembre y que en la actualidad es la concatedral de Alicante.



**Figura 4.** Límites establecidos por el tratado de Almisra. Ferrándiz, 1994.

El 22 de abril de 1296 Jaime II de Aragón, que tras una sangrienta lucha y resistencia conquista la Villa de Alicante anexionándola a la Corona de Aragón. El linde marítimo entre los reinos de Castilla y de Aragón en la costa mediterránea fue el barranco d'Aigües durante cincuenta y dos años (Hinojosa, 1982).

Durante el siglo XVI se construyen torres circulares a lo largo de toda la costa mediterránea, con la finalidad de vigilar y de avisar a la población de la llegada de los piratas berberiscos. La

Torre del Barranc d'Aigües y la Torre de la Illeta son ejemplos que han llegado hasta nuestros días.



**Figura 5.** Torre de la Illeta a principios del siglo XX. Fondo documental Cofradía de Pescadores.



**Figura 6.** Torre del Barranc d'Aigües. Fotografía propia.

La historia de El Campello y sus habitantes está estrechamente ligada al mar. Siendo todavía una partida rural de Alicante a finales del S. XVIII, el Príncipe Pío de Saboya D. Antonio de Valcarcel, que habitaba en la finca "Mussey", en la actualidad ocupada por el Colegio de los Salesianos, estableció el primer astillero que daría lugar, a lo largo del S.XIX, al barrio marinero llamado del "Carrerlamar" y a una importante industria pesquera, llegando a ser la principal actividad económica de la localidad. De hecho, la flota pesquera de El Campello era considerada a principios del S. XX la primera flota de madera más importante del Mediterráneo contando con 200 embarcaciones y 1.000 tripulantes (G. Soler, 2019).





**Figura 7.** Astilleros Vaello, años cuarenta. Fondo documental Cofradía de Pescadores.



**Figura 8-9.** Imagen a la izquierda varada pesquero años cuarenta. Imagen a la derecha botadura pesquero de arrastre principio de los sesenta. Fondo documental Cofradía de Pescadores.

El municipio de El Campello siempre ha reivindicado la construcción de un puerto pesquero ya que era la actividad e industria principal hasta el desarrollo turístico, hemos datado la primera solicitud del consistorio solicitando dicha construcción el día 23 de Febrero de 1943 en el libro de actas municipales: “las aspiraciones unánimes del vecindario que constantemente solicitan la construcción de un puerto de refugio pesquero para este pueblo”. “Que el señor Alcalde Presidente en mando de este Ayuntamiento eleve instancia al Ilmo. Director General de Puertos y Señales Marítimas, solicitando la construcción de un puerto refugio pesquero”. “Contraer este municipio el compromiso de contribuir al Estado con el veinticinco por ciento del importe presupuestado de las obras medidas, para la cual la Comisión Municipal de Hacienda formulará el correspondiente presupuesto extraordinario”.

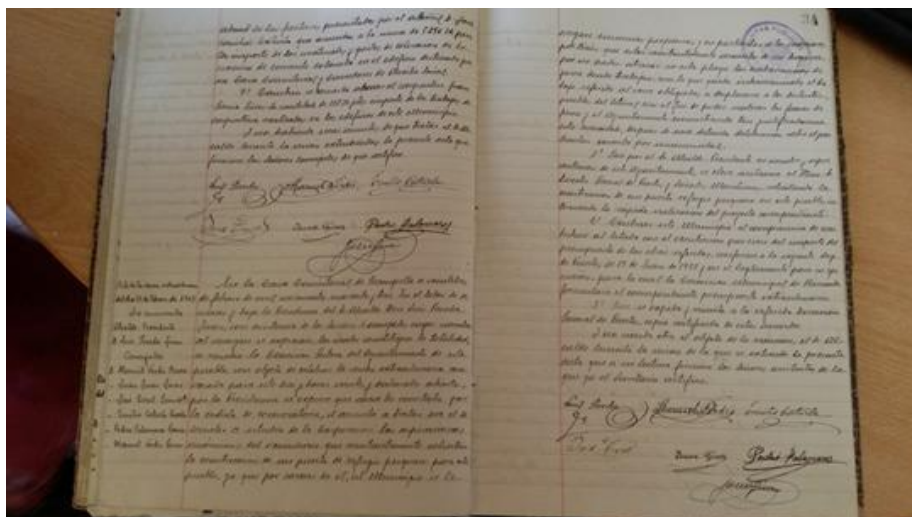


Figura 10. El libro de actas histórico de El Campello. Archivo histórico municipal.

En 1943 se unió la Illeta dels Banyets al Morro Salt (Pérez R. y Martínez A. 2013), con la protección económica del Gobierno Civil de la provincia de Alicante, ocupando el istmo (freud) aportando áridos y así se formaba una lengua perpendicular a la costa para agilizar la posible construcción del ansiado puerto pesquero.



Figura 11-12. Llauts con aparejo de vela latina en la Illeta. Fondo documental Cofradía de Pescadores.

Ante la crisis de los caladeros pesqueros en los años cincuenta, obligo a parte de la flota pesquera del municipio a trasladarse a la zona del norte de África (Ceuta y Larache) y más tarde en los años sesenta al caladero Canarias Sahariano.

#### 4. MATERIAL Y MÉTODOS

##### 4.1 Area de estudio

Para establecer claramente, veraz y documentalmente las modificaciones que se han realizado en la línea del litoral del municipio de El Campello desde principios de los años sesenta del siglo XX hasta la actualidad, hemos utilizado las cartas náuticas y los derroteros del Instituto Hidrográfico de la Marina Española del Ministerio de Defensa. Hemos seleccionado la carta náutica del Cabo de las Huertas a Cabo de San Antonio, fechada en Cádiz en 1963.





**Figura 13.** Carta náutica del Cabo de las Huertas a Cabo de San Antonio. Instituto Hidrográfico de la Marina.

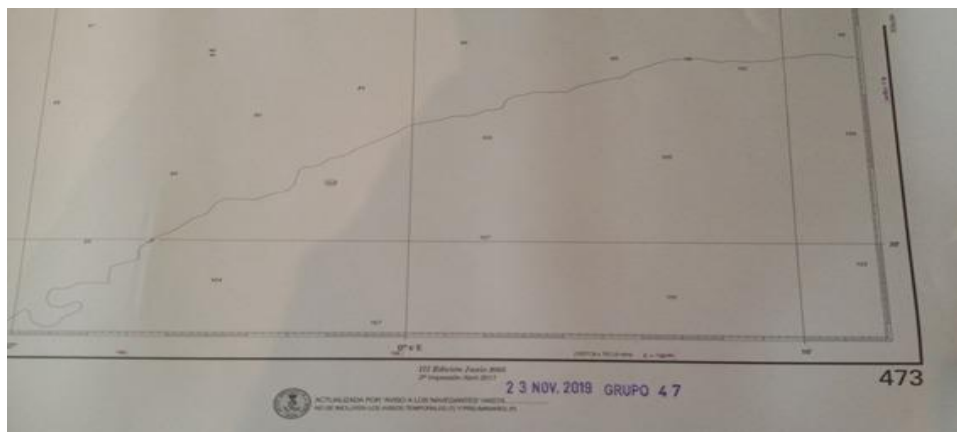


**Figura 14.** Ampliación del marco superior izquierdo donde está datado Cádiz (1963). Instituto Hidrográfico de la Marina.

Y la hemos comparado con la última carta editada por el Instituto Hidrográfico de la Marina de fecha 2019.



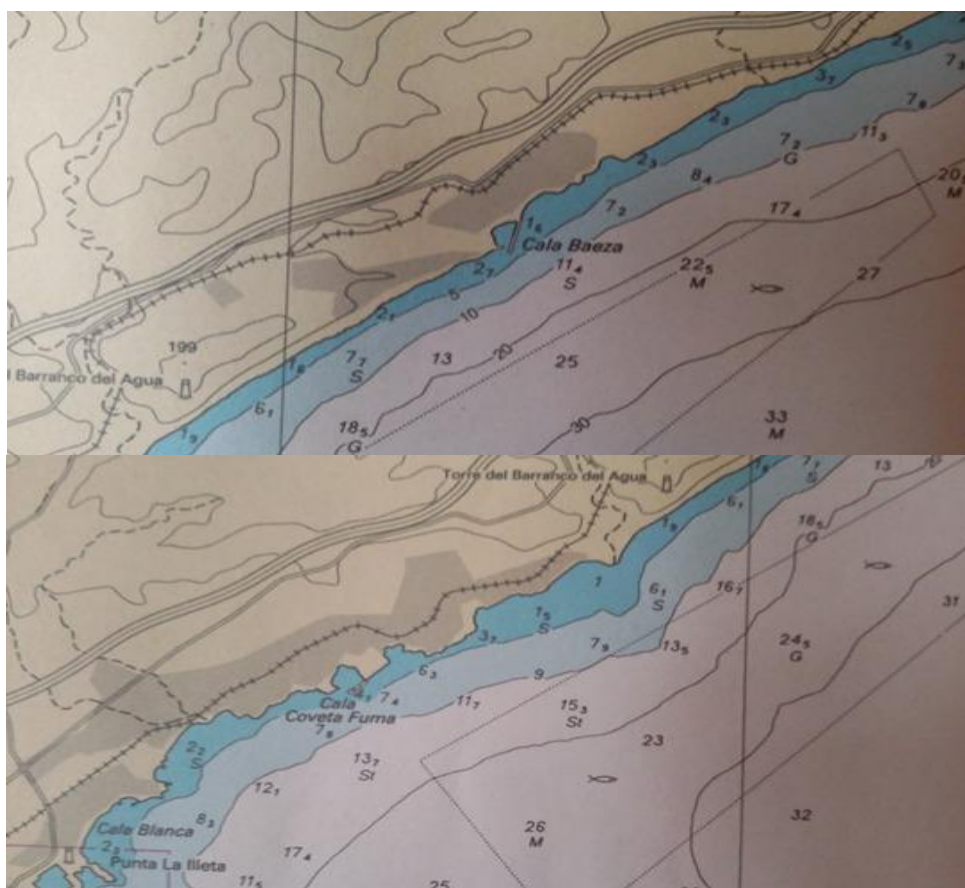
**Figura 15.** Carta náutica del Cabo de las Huertas a la Punta de Ifach. Instituto Hidrográfico de la Marina.



**Figura 16.** Margen inferior derecho de la carta náutica donde viene la fecha de actualización. Instituto Hidrográfico de la Marina.

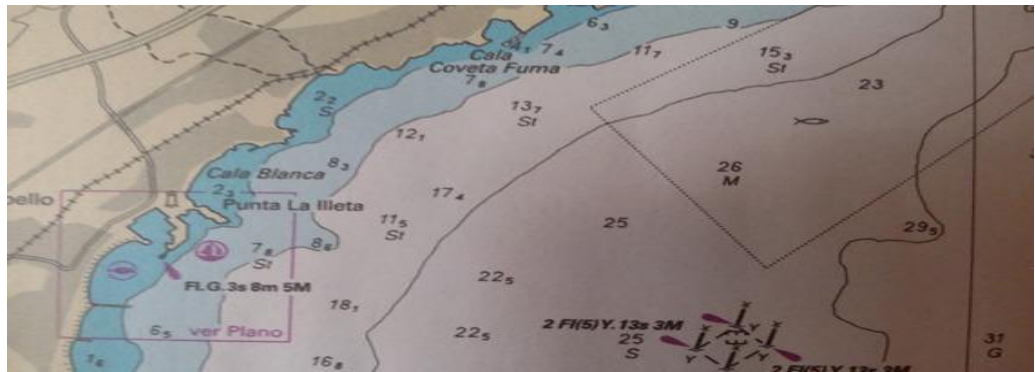
Hemos observado las diferencias entre ambas y establecemos las siguientes modificaciones que se han efectuado durante dicho periodo que son:

- Espigón en Cala Baeza y Espigón Cala Coveta Fuma (Morro Blanc).



**Figura 17-18.** (Arriba) Ampliación de carta náutica, con espigones Cala Baeza y (abajo) ampliación de carta náutica, con espigones Morro Blanc. Instituto Hidrográfico de la Marina.

- Espigón Llop Marí y Puerto Pesquero Deportivo, Punta La Illeta. Espigones Carrer La Mar.



**Figura 19.** Ampliación de carta náutica, con espigones Carrer La Mar y puerto. Instituto Hidrográfico de la Marina.

Observando detenidamente con la ampliación de dicha zona, en la carta náutica histórica de 1963 donde se constata que no existía ninguna infraestructura que anteriormente hemos documentado.



**Figura 20.** Ampliación carta náutica 1963 desde Punta del Río a Torre del Charco. Instituto Hidrográfico de la Marina.

He solicitado la colaboración del archivo histórico del Ayuntamiento de El Campello, para recopilar la posible documentación que pudiera existir con referencia a las anteriores modificaciones que previamente había constatado. Revisada la documentación aportada, además de la anteriormente mencionada, he localizado que se habían realizado otras actuaciones sobre el litoral que no constan en la carta náutica. Y que son:

- Regeneración de la playa de Muchavista.
- Regeneración de la playa de Carrer La Mar.
- Arrecifes submarinos antipesca de arrastre.
- Desaladora en la Punta del Río.

También he recopilado diferente documentación e iconografía en la Cofradía de Pescadores de El Campello, Club Náutico de El Campello, Instituto de Ecología Litoral y de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

#### **4.2 Encuesta**

Para conocer la opinión ciudadana y el conocimiento de las diferentes playas, calas y lugares emblemáticos y de interés histórico, además saber el grado de satisfacción de los usuarios del litoral de El Campello, he diseñado una encuesta muy sencilla y muy fácil de cumplimentar, y que tenía que establecer una zonificación por sectores:

- Zona Norte desde la playa de la Almadrava a la playa del Carritxal.
- Zona Centro que englobaría el casco urbano del pueblo con la playa del Carrer la Mar, puerto y el entorno de la Illeta-Banyets de la reina.
- Zona Sur desde la Playa de la Punta del Riu, rincón de la Zofra y playa de Muchavista.

Todo ello debido a las diferencias que existen en el litoral, las diferentes infraestructuras y tipo de edificación existentes en cada una de ellas.

En un primer momento considere distribuirlas aleatoriamente durante la Semana Santa, por considerar que es la época del año de máxima afluencia a las playas de El Campello. Debido al estado de alarma declarado por el gobierno de España ante la declaración de pandemia mundial por la OMS (Organización Mundial de la Salud), que obligaba al confinamiento domiciliario de toda la población, solo he podido distribuirlas en formato digital por las redes sociales fundamentalmente por whatsapp, facebook y correos electrónicos.

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística en 2019 la población de El Campello era de 27.893 habitantes, distribuidos:

- Amerador, Coveta Fuma, con una población de 1.481 habitantes (Zona Norte).
- Casco urbano de El Campello con una población de 18.739 habitantes (Zona Centro).
- Playa de Muchavista 7.673 habitantes (Zona Sur).

El objetivo era conseguir unas 200 encuestas que deberían estar distribuidas con un porcentaje aproximado de Zona Centro un 60%, Zona Sur un 30% y zona Norte un 10% para considerar que la muestra pudiera ser lo suficientemente representativa.

La encuesta consta de catorce preguntas en la que es obligatoria su contestación y está marcada con un asterisco en rojo y si no se contestan, no es posible continuar con las siguientes preguntas, está relacionada con el rango de edad del encuestado, relación de origen del encuestado y el reconocimiento de las diecisiete playas de El Campello y son las preguntas numero 1, 2 y 5.

La encuesta fue remitida con una carta personal de presentación y con un enlace para su cumplimentación: <https://forms.gle/j3fpN14bseo1JFzMA>

Utilizando la plataforma docs.google.com., para ello he creado un formulario con la plantilla de preguntas y respuestas asociadas a una hoja de cálculo que tiene las 17 columnas en la que están las preguntas y en el contenido de cada pregunta están las respuestas. Según el número de encuestas recibidas se asocia a un registro de fila.

Esta herramienta nos permite explorar esa hoja de cálculo para poder extraer los resultados en diferentes formatos e imágenes.

Cada encuesta es una fila completa y cada respuesta es una columna de esa misma fila, con cada respuesta se cumplimenta un registro de columnas, si no se completa la encuesta no se pierden las respuestas realizadas.

Con todo ello podremos establecer los siguientes resultados:

- Número de registros y periodo: Total de registros cuando se inicia y se finaliza, fechas y hora de inicio de la encuesta y respuestas.
- Porcentaje de cumplimentación de la encuesta y respuesta no contestadas.
- Resultados de la pregunta y respuesta individualizada y combinada con las variables, general, individual, por edad, por origen y por zona de residencia.

Se lanzó a través de las redes sociales los días 8, 9 y 10 de Abril del 2020 coincidiendo con la Semana Santa.

## **5. ÁREAS DE ESTUDIO**

---

### **5.1. Arrecife artificial submarino antipesca de arrastre**

El proyecto es aprobado por el Pleno del Ayuntamiento de El Campello el 11-9-91, con un presupuesto de 62.899.576 de pesetas, cuya financiación correspondería el 50% a la Unión Europea, al Reino de España a través del Ministerio de Agricultura y Pesca el 35% y al Ayuntamiento el 15%. Con el objetivo de que estos arrecifes contribuyan a que el medio marino pueda ayudar a la proliferación de organismos vivos, se recubran de algas y microfauna por lo que favorece la producción de biomasa y concebido para aumentar la productividad del medio marino, y simultáneamente disuadir la pesca de fondo indiscriminada por su efecto de barrera para las artes de pesca sobre todo de arrastre.

Se entiende por arrecife artificial la estructura formada por una serie de artefactos fondeados en el mar, configurando un area especifica marítima que en nuestro caso es el litoral sumergido de El Campello. La conveniencia de este proyecto es que en toda la zona de



actuación solo existen dos emisarios submarinos en la playa de Muchavista, diseñados para casos de emergencia, por el efecto de fuertes lluvias torrenciales (frecuentes en el sureste de la Península Ibérica, o por la avería de los sistemas de bombeo de la red de saneamiento). Todo lo anterior es de gran importancia porque en esta zona no hay vertidos de aguas residuales lo que contribuye a la existencia de las praderas de *Posidonia oceánica* y que con esta actuación se contribuiría a su conservación.

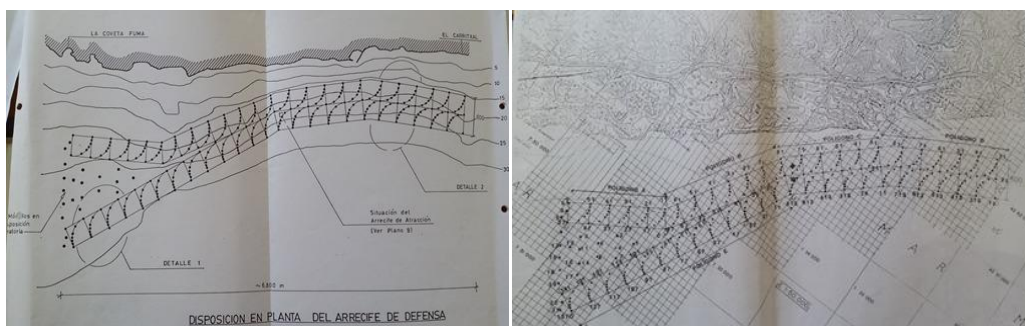


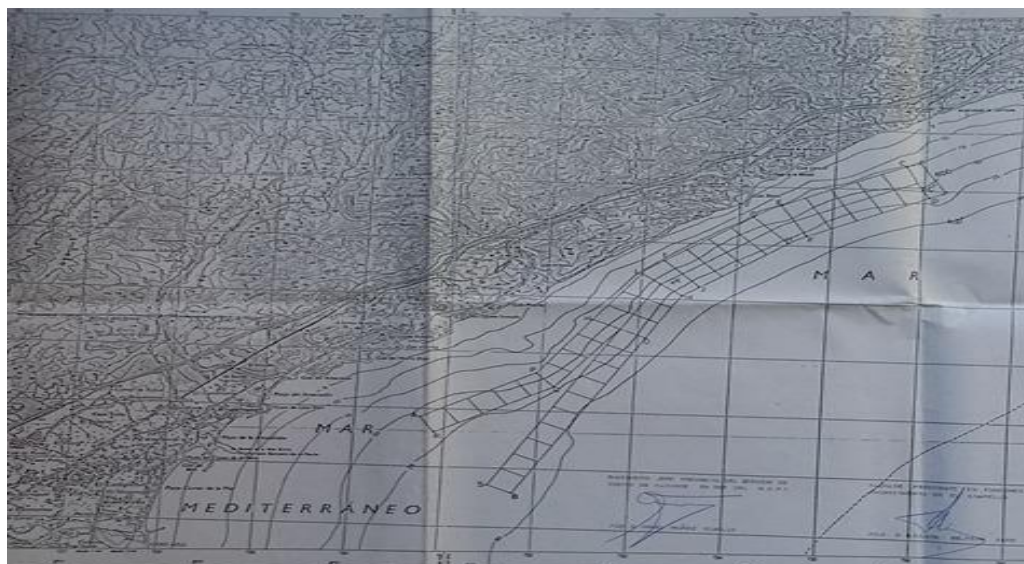
**Figura 21-22.** Pradera de Posidonia degradada por el efecto del arrastre y surco originado en el fondo marino por el paso del arte de pesca de arrastre. Archivo histórico municipal.

El diseño y la construcción de los módulos que constituyen el arrecife artificial, abarcan el emplazamiento desde la playa del Carritxal hasta el Morro Blanc (Coveta Fumá). Con una superficie de ocupación del fondo marino de 5,1 Km<sup>2</sup>, compuesto por 358 estructuras independientes, las coordenadas geográficas de los vértices en la carta náutica son:

- a) 38º 26,3' N/ 00º 21,4' W
- b) 38º 25,6' N/ 00º 20,7' W
- c) 38º 28,5' N/ 00º 17,7' W
- d) 38º 28,2' N/ 00º 17,5' W

Se sigue con una banda de ancho variable entre 600 a 1.000 metros que discurre paralela a la costa con una longitud aproximada de 7 kilómetros.





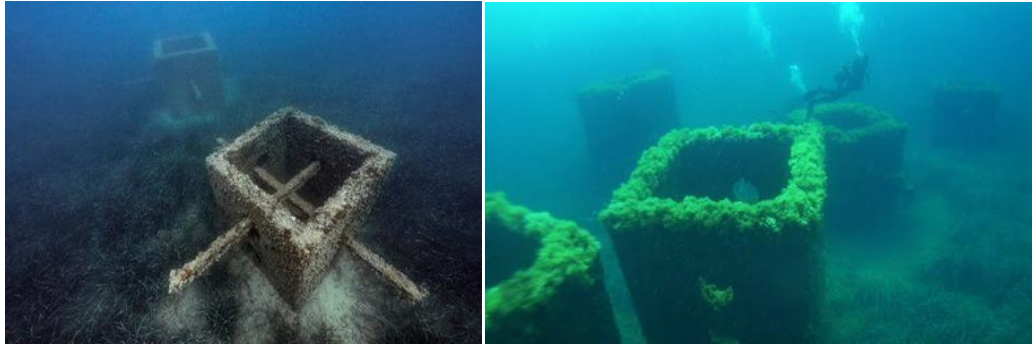
**Figura 23-24-25.** Plano de la disposición de los módulos y mapa de los polígonos y bloques. Archivo histórico municipal.



**Figuras 26-27.** Armadura metálica del bloque y encofrado exterior de su base. Archivo histórico municipal.



**Figuras 28-29.** Bloques dispuestos para sumergir y Diario Información de fecha 8 de Noviembre de 1992. Archivo histórico municipal.



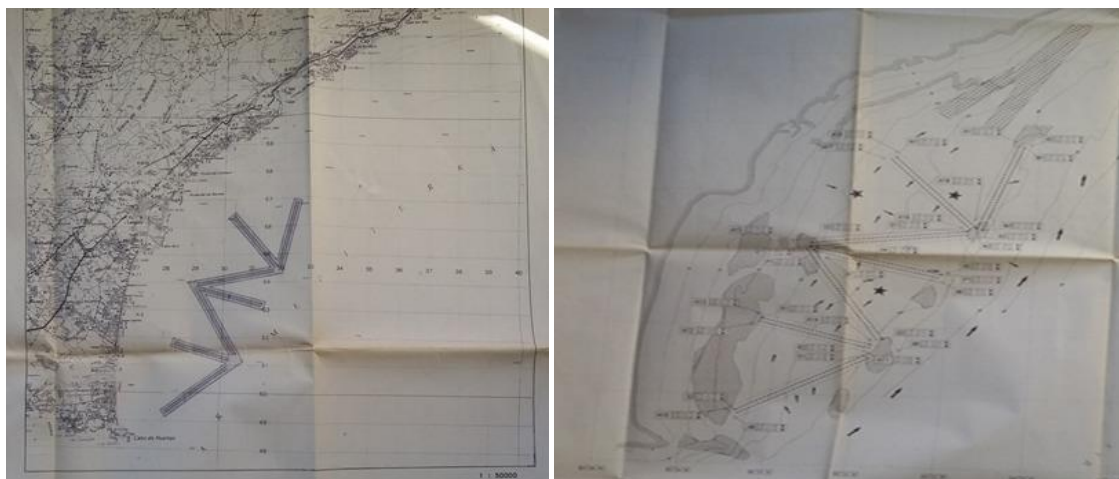
**Figuras 30-31.** Bloques submarinos sumergidos. (elcampelloturismo.com).

Hemos encontrado también un proyecto que esta datado el 1 de junio de 1998, para la ampliación del arrecife artificial en la costa de El Campello (fase II), que se justifica por las apreciaciones de los pescadores que constataron sus efectos beneficiosos en sus capturas y la protección frente a la pesca de arrastre en el proyecto (fase I), que anteriormente hemos descrito.

El informe de la Consellería de Agricultura y de Medio Ambiente, justificaba la protección de las zonas del lecho marino entre los 20 y 40 metros de profundidad, paralelas a la costa entre el extremo sur del arrecife (fase I) y el Cabo de las Huertas, es decir, transcurriría en la playa de Muchavista y playa de San Juan como medio marino para la proliferación de organismos vivos que se recubren de algas y microfauna, por lo que favorece la producción de biomasa y concebido para aumentar la productividad del medio marino. El Instituto de Ecología Litoral nombra un estudio (Martínez y Ramos, 1996), en la que se han comparado las capturas de salmonete de roca entre la zona Norte, que ya tiene el arrecife submarino, con la zona sur de las playas de Muchavista y de San Juan en que los resultados han sido concluyentes, ya que se evidencia un aumento de capturas en la zona Norte si se compara con la zona prevista para este arrecife.

El informe considera muy positivo el proyecto tanto para favorecer la pesca sostenible como para la recuperación de la pradera de *Posidonia oceánica*, afectada por la práctica ilegal de la pesca de arrastre que está prohibida a menos de 50 metros de profundidad (Reglamento (CE) Nº 1967/2006).





**Figuras 32-33.** Ubicación del proyecto Fase II sobre carta náutica y plano de los arrecifes. Archivo histórico municipal.

No hemos podido saber por qué este proyecto no se realizó, entendiendo que no se llevo a cabo por motivos económicos presupuestarios, aunque considero que sería muy beneficioso retomar nuevamente dicha iniciativa en el futuro.

## 5.2. Cala Baeza

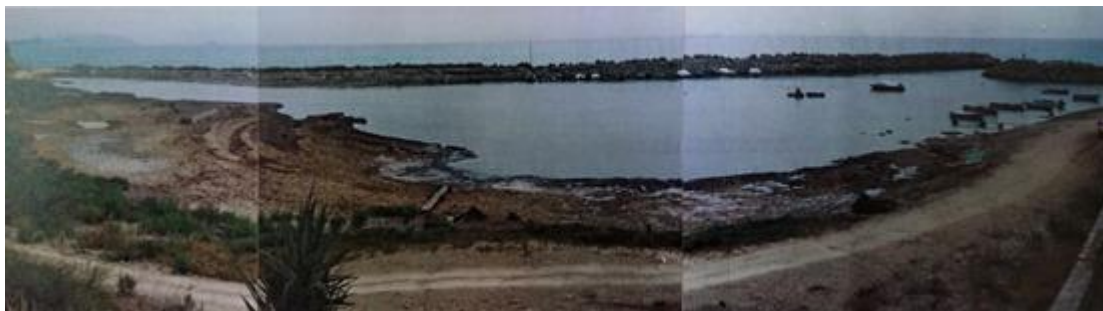
En esta cala de la zona Norte del litoral de El Campello, existe una construcción de un pequeño puerto que se autorizó en 1974 a la mercantil “Cooperativa de la Merced” por un plazo de 20 años, desde entonces también se conoce como “Cala Merced”, en la actualidad presentan la impresión de un absoluto abandono.

Inicialmente se construyó un pequeño puerto para embarcaciones deportivas menores formado por dos espigones, uno perpendicular a la costa de 190 metros de longitud (que sale de un acantilado) y un contradique que sale de la costa de 35 metros, cerca está situado un pequeño barranco que recoge las aguas pluviales, y residuales cuando se produce sobresaturación de una pequeña estación depuradora en la zona, para drenarlas al mar, la bocana presenta una anchura aproximada de unos 27 metros.



**Figura 34.** Foto aérea de Cala Baeza, años 80. Archivo histórico municipal.

Esta zona de refugio para embarcaciones deportivas de pequeño calado se utilizó como fondeadero a la gira con muerto en el fondo, nunca se utilizaron pantalanes flotantes ni muelle de atraque. En el transcurso de los años, se fue acumulando progresivamente sedimentos arenosos con hojas secas de *Posidonia oceánica*, que fueron disminuyendo progresivamente el calado y el espejo de agua de la dársena portuaria.



**Figura 35.** Foto Cala Baeza, años 90. Archivo histórico municipal.

Con el fin de impedir el depósito de los sedimentos en el interior portuario, se construyó en el extremo norte del espigón paralelo a la costa, una comunicación para permitir la circulación de agua marina y así evitar en lo posible el estancamiento y la acumulación de sedimentos mezclados con hojas secas de *Posidonia oceánica*. Además de contribuir a eliminar los malos olores producidos por la descomposición de dichos materiales.



**Figura 36.** Foto del puente de comunicación para permitir la circulación de agua marina Cala Baeza en la actualidad. Fotografía propia.

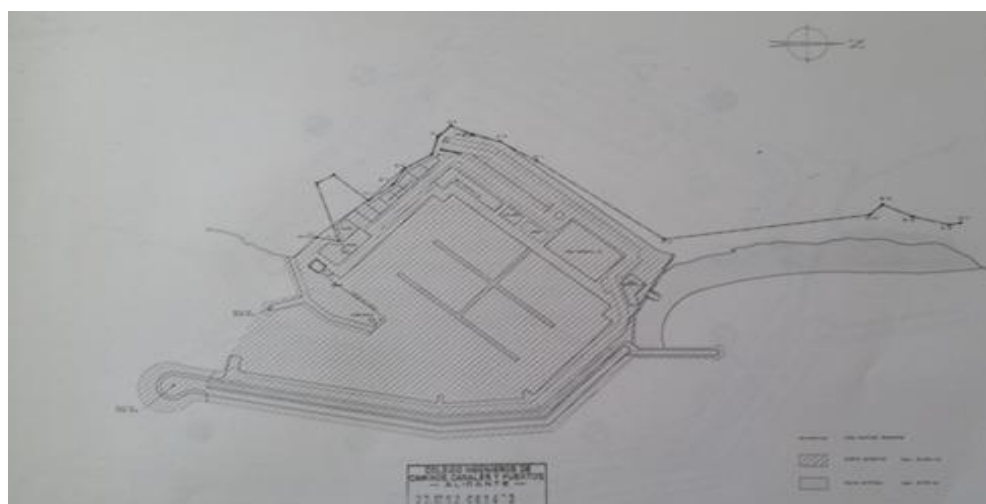
Como el plan de puertos e instalaciones náuticas deportivas de la Comunidad Valenciana de la Consellería de Obras Públicas y Urbanismo y Transporte (Decreto 123/2004, del Consell de la Generalitat), establecía en esa zona de la costa la posible construcción de instalaciones náuticas deportivas. He localizado dos propuestas para la construcción de sendos puertos deportivos en la misma ubicación de Cala Baeza y la posible reutilización de los espigones ya existentes.

He constatado dos proyectos presentados a tal fin, como ampliación del puerto deportivo de la Merced en los años de 1992 y el año de 2003, uno de ellos el más ambicioso con una ocupación de 15 hectáreas y 400 puntos de atraque, proyectando una escollera en la línea de la costa sur para crear una playa artificial.



**Figura 37.** Plano del proyecto del puerto Cala Merced. Archivo histórico municipal.

El segundo de ellos sería más pequeño y con una ocupación de puerto deportivo de unas 7,5 hectáreas y una pequeña escollera en la zona norte para contribuir a la protección y regeneración de la Cala Lanuza.



**Figura 38.** Plano del proyecto del puerto Cala Merced. Archivo histórico municipal.

Este último proyecto es el que fue aceptado por su menor impacto en la flora marina (*Posidonia oceánica*), al ser de menor envergadura y ajustarse a los espigones ya existentes. No he podido documentar el porqué no se iniciaron las obras, aunque considero que fue debido a la crisis económica del 2007, que hizo seguramente inviable desde el punto de vista empresarial y de explotación una infraestructura de esa envergadura.





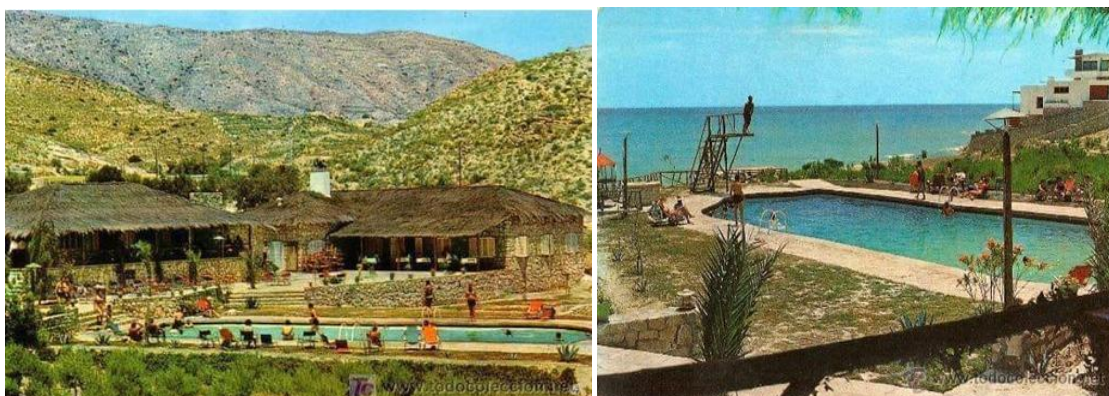
**Figura 39.** Foto actual de Cala Baeza. Fotografía propia.

### 5.3. Cala Morro Blanc

Dicha cala se puede considerar la mayor del paraje Coveta Fumá y con una ubicación central en dicha línea de costa. En los años cuarenta del siglo pasado era un coto privado de caza de un solo propietario llamado Carlos Poveda Llopís, que a principios de los años sesenta impulsó la urbanización para chalets y villas, que fueron adquiridas por una importante colonia de holandeses. En el frontal de dicha cala se construyó una zona común con restaurante y piscina que hoy ha desaparecido y en su lugar se ha construido un edificio de apartamentos.

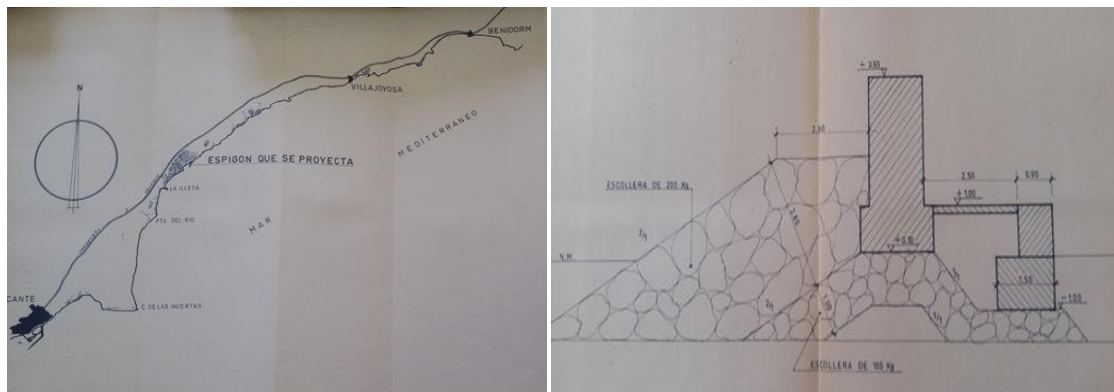


**Figura 40.** Postal de Coveta Fumá, años sesenta. Tarjeta postal.



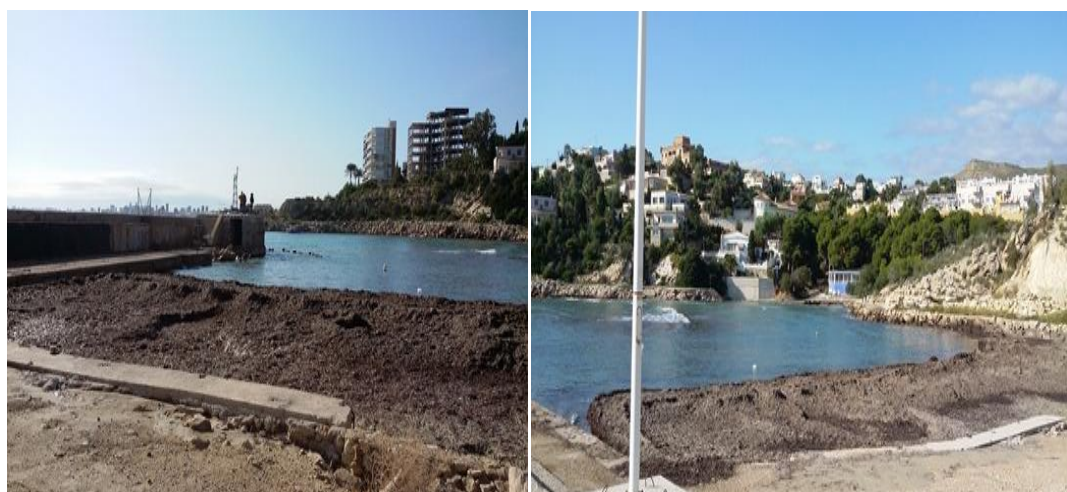
**Figuras 41-42.** Postal de restaurante y piscina de la Coveta Fumá, años sesenta. Tarjetas postales.

Hemos constatado que el proyecto inicial de espigón con posible muelle de atraque está datado en el año 1967, que consistía en un muelle de atraque para embarcaciones menores de recreo con un calado entre 1 metros y 1,5 metros, y un paseo marítimo peatonal que bordearía la costa, con un presupuesto de 1.618.329,61 pesetas.



**Figuras 43-44.** Plano de situación del proyecto sección de escollera y muelle proyectado Coveta Fumá, Enero 1967. Archivo histórico municipal.

Las obras se desarrollaron aproximadamente durante un año, pero dicho refugio fue perdiendo calado por la acumulación progresiva de lodos y hojas de *Posidonia oceánica*, por lo que fue perdiendo la utilidad para embarcaciones de recreo como puerto de atraque y como fondeadero seguro, por el efecto de los temporales de Este-Noreste, que se producen frecuentemente en el sureste de la península Ibérica durante la temporada de otoño-invierno.



**Figuras 45-46.** Estado actual del puerto Coveta Fumá. Fotografía propia.

Ante la inutilidad de dicho puerto, en los años noventa se intentó ampliar la zona de abrigo realizando un contradique paralelo al que ya existía a unos 100 metros en dirección hacia el mar, para ampliar la superficie de agua y sobre todo la profundidad para permitir la entrada de nuevo de las embarcaciones deportivas. Dicho espigón fue paralizado y no hemos podido

documentar el porqué no se finalizó. En la actualidad, ha generado una playa entre los dos espigones que se utiliza como zona de baño.



**Figuras 47-48.** Estado actual del contradique y playa formada entre los dos espigones puerto Coveta Fumá. Fotografía propia.

Existe una solicitud a la Dirección Provincial de Costas fechada el 8 de octubre de 2015, para la realización de las obras para eliminar el espigón del antiguo embarcadero, por el peligro de derrumbe para los bañistas y se pueda permitir la corriente de agua para evitar la acumulación masiva de hojas de *Posidonia oceánica*, el posterior dragado de los lodos existentes en el fondo de la cala para eliminar con ello los malos olores, así como recuperar una gran parte de la cala para el baño, que en la actualidad no es posible utilizarla para dicho fin. Posteriormente, el arreglo del espigón exterior que se encuentran muy deteriorado y puede ser peligroso para los bañistas. Con todo ello se mejoraría la protección frente a los temporales, así como su estética, que repercutiría favorablemente a recuperar esta zona con un potencial paisajístico singular. No he podido saber ni documentar la razón por la cual no prospero dicha solicitud, pero entiendo que será por motivos económicos y presupuestarios.





**Figura 49.** Foto aérea de Cala Moro Blanc en la actualidad. (laverdad.es).

#### **5.4. Cala del Llop Marí**

Este paraje de litoral, se enmarca entre la Cova del Llop Marí y la playa de la Almadrava, existe un espigón utilizando un islote cercano a la costa para la construcción de un refugio para embarcaciones deportivas de pequeñas eslora y calado, realizadas por la empresa promotora y constructora de la urbanización del mismo nombre, las obras se realizaron entre los años 1977 hasta principios del año 1980. Debido a los temporales de levante y gregal frecuentes en esta zona del litoral durante los meses de otoño e invierno, se han ido depositando sedimentos en la rada interior de arena y fangos mezclados con hojas secas de *Posidonia oceánica* y de algas, muy cerca de dicha instalación se encuentran muchos algueros.



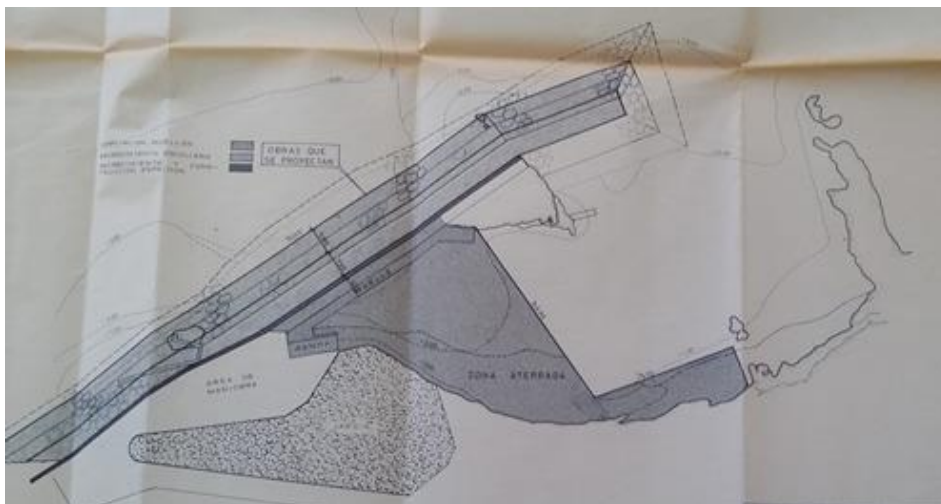
**Figura 50.** Cala del Llop Marí, en la actualidad. Fotografía propia.

Debido a este aporte progresivo que hacia inutilizable como zona de arribada y atraque para las embarcaciones deportivas, posteriormente se dispuso de un canal en la zona de levante y al principio de dicho espigón para regenerar e intercambiar el agua del interior del refugio portuario.



**Figura 51.** Cala del Llop Marí, canal de regeneración de agua. Fotografía propia.

La anegación de la zona interior portuaria siguió incrementándose en el transcurso de los años. Hemos constatado un proyecto de acondicionamiento de dicha zona datada en mayo de 1990.



**Figura 52.** Proyecto de acondicionamiento del puerto del Llop Marí. Archivo histórico municipal.

Dicho proyecto no fue ejecutado por considerar que dicha actuación conllevaría a un perjuicio ambiental a este sector comprendido entre la Illeta dels Banyets al Llop Marí, a los algueros existentes colindantes a dicha instalación, y en todo caso, sería interesante recuperar el estado



inicial de esta parte de la costa que tenía un interés paisajístico singular por su costa rocosa baja, acantilado erosionado por el mar y del mismo color amarillento que la piedra natural de Campello y el islote que se unió al construir el espigón, sería muy conveniente realizar un estudio previo de cómo actuar con referencia a los sedimentos acumulados en la dársena interior por el peligro que conllevaría para la conservación de los algaros de *Posidonia oceánica* colindantes y la playa anexa de la Almadrava.

### 5.5. Puerto-Illeta dels Banyets

El paraje que hoy ocupa el puerto pesquero deportivo era antes de su construcción la playa de la Illeta-Clot del Illot, dicha zona era el fondeadero natural de El Campello, existen varias cuevas excavadas en el acantilado que servían como almacén de las artes de pesca (hoy abandonadas). Como toda la costa comenzó su urbanización en los años 60.

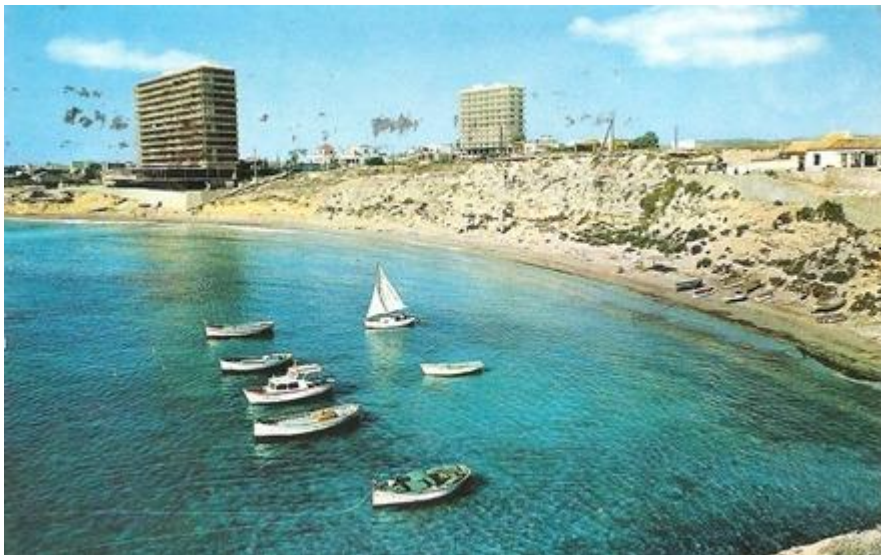


**Figura 53.** Playa de la Isleta-Clot del Illot. A principios de los años 40. Fondo documental Cofradía de Pescadores.

El enclave Illeta Clot del Illot, tuvo que soportar una importante presión urbanística, debido a su extraordinaria ubicación por tener una de las pocas playas abrigadas de los vientos de Levante, Gregal y Tramontana, que establecía una zona ideal, ya no solamente para fondear embarcaciones, sino también para el baño por las aguas tranquilas y transparentes, unas vistas del litoral espectaculares y con el factor añadido de ser una de las pocas playas de arena y grava muy fina.



**Figura 54.** Construcción apartamentos la Isleta, principios de los años 60. Campello blanco y negro.



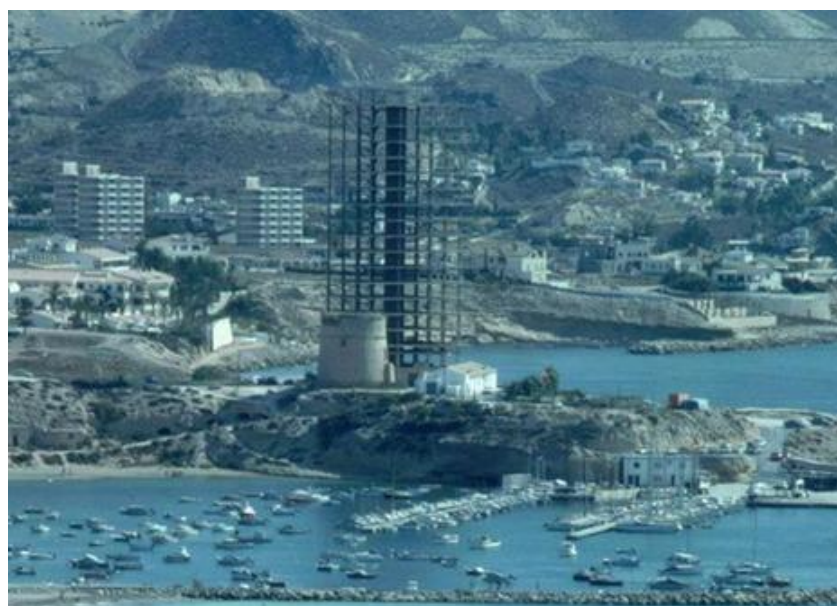
**Figura 55.** Postal de la playa de la Isleta, años 60. Tarjeta postal.

He constatado la existencia de un proyecto de urbanización de esta lengua marina, para la construcción de diez torres de apartamentos a principios de los años setenta.



**Figura 56.** Proyecto de urbanización, Illeta, principios de los años 70. Fondo documental Cofradía de Pescadores.

De dicho proyecto, solo se construyó el armazón de hormigón de la torre que estaba junto al torreón histórico, que fue paralizada la obra por diferentes motivos. La estructura quedó durante muchos años como símbolo de la urbanización salvaje de la costa hasta que fue demolida en 1987, recuperando el torreón histórico como símbolo del municipio y mejorando ostensiblemente el entorno paisajístico de esta zona.

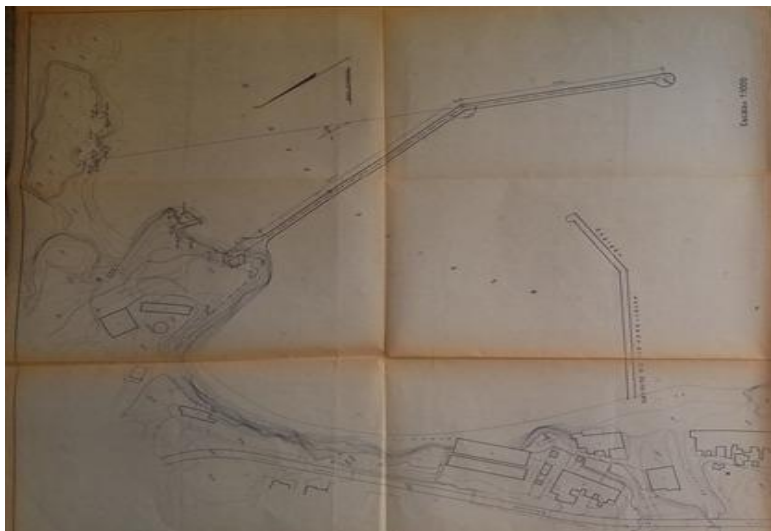


**Figura 57.** Figura del paraje con armazón de la primera torre, Club Náutico de El Campello con pantalanes flotantes y fondeadero de embarcaciones con muerto, años 80. Club Náutico Campello.



**Figura 58.** Demolición del esqueleto de hormigón 1987.Club Náutico Campello.

En el año 1975 se autorizó al Ayuntamiento de El Campello a la construcción de los espigones para proteger y regenerar las playas, pero fue en el año 1977 cuando se construye el espigón paralelo a la costa para proteger y defender la playa de la Illeta.

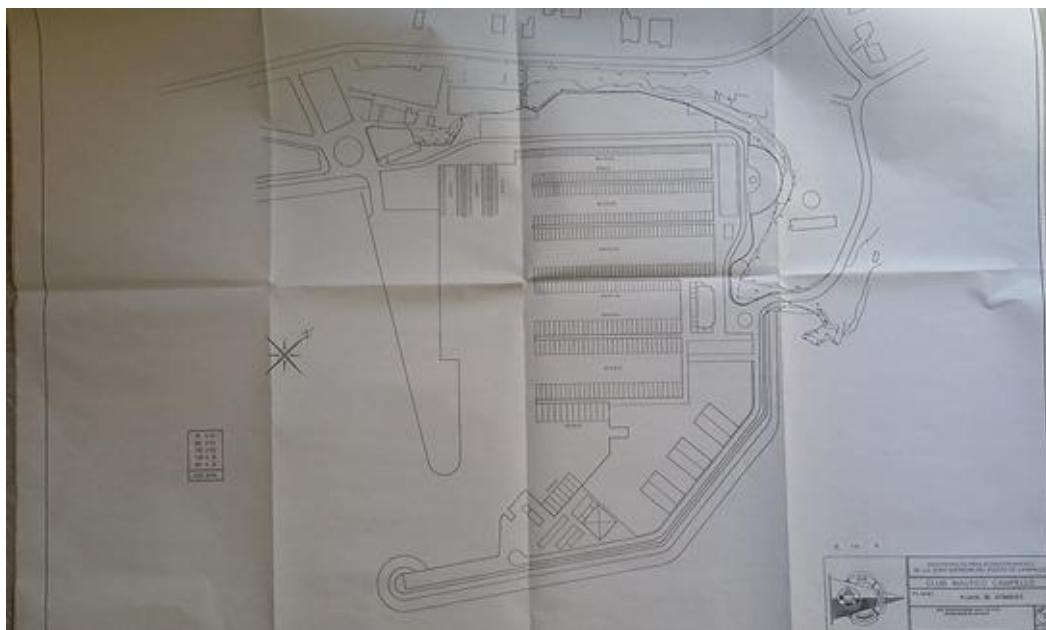


**Figura 59.** Plano de espigones de protección playa Illeta autorizados en 1975 y 1977. Archivo histórico municipal.

En el año 1978 se autoriza la construcción de un pantalán y se permite al Club Náutico realizar las obras de acondicionamiento de la dársena, para atraques de embarcaciones y en 1980 se solicita y obtuvo la autorización para la instalación de un pantalán flotante, y la concesión administrativa por un plazo de cinco años prorrogables hasta un máximo de 25 años.

A principios de la década de los noventa, el Club Náutico de El Campello presenta un nuevo proyecto, que supondría una nueva concesión administrativa de la Generalidad Valenciana, ya que dichas competencias se habían transferido desde el Estado, siendo autorizada dicha concesión administrativa por el Director General de Obras Públicas el 13 de Enero de 1995.





**Figura 60.** Plano proyecto de construcción del puerto deportivo de El Campello. Club Náutico Campello.

Las obras de construcción del puerto, finalizaron en 1998 quedando hasta la actualidad sin ninguna modificación de importancia, continuando en vigencia la concesión administrativa de explotación concedida por un periodo de treinta años y compartiendo la zona portuaria con la Cofradía de Pescadores, que está ubicada en el espigón de costa. En la actualidad, es un conjunto portuario pesquero deportivo enclavado entre la playa de Carrer La Mar, paseo marítimo y zona histórico-arqueológica.



**Figura 61.** Foto aérea del puerto deportivo de El Campello. Club Náutico Campello.



**Figura 62.** Foto actual del puerto deportivo de El Campello. Club Náutico Campello.

### 5.6. Carrer La Mar

La playa del Carrer La Mar fue en el pasado una playa de cantos rodados y con fondo de arena dorada. Fue el antiguo barrio de los pescadores, donde se alternaban las casas de viviendas unifamiliares con los almacenes de artes de pesca (magatzem). La playa servía de varada para Llauts y faluchos (barcas de pesca tradicionales de madera).



**Figuras 63-64.** Carrer La Mar, años 30 y años 40. Fondo documental Cofradía de Pescadores.



**Figura 65.** Carrer La Mar, años 50. Fondo documental Cofradía de Pescadores.

La playa se encuentra delimitada entre la Punta del Riu (desembocadura del Rio Seco-Monnegre) y el Barranquet, se puede considerar como la playa tradicional, urbana y pesquera del municipio, prácticamente no existía ninguna solución de continuidad entre las casas y la playa. Es a principios de los años 60 cuando se inicia una urbanización de la parte central de esta playa, construyendo un muro que delimitaba la playa de un paseo marítimo. Que fue inaugurado en 1964.



**Figura 66.** Construcción del paseo Carrer La Mar, principios de los años 60. Fondo documental Cofradía de Pescadores.





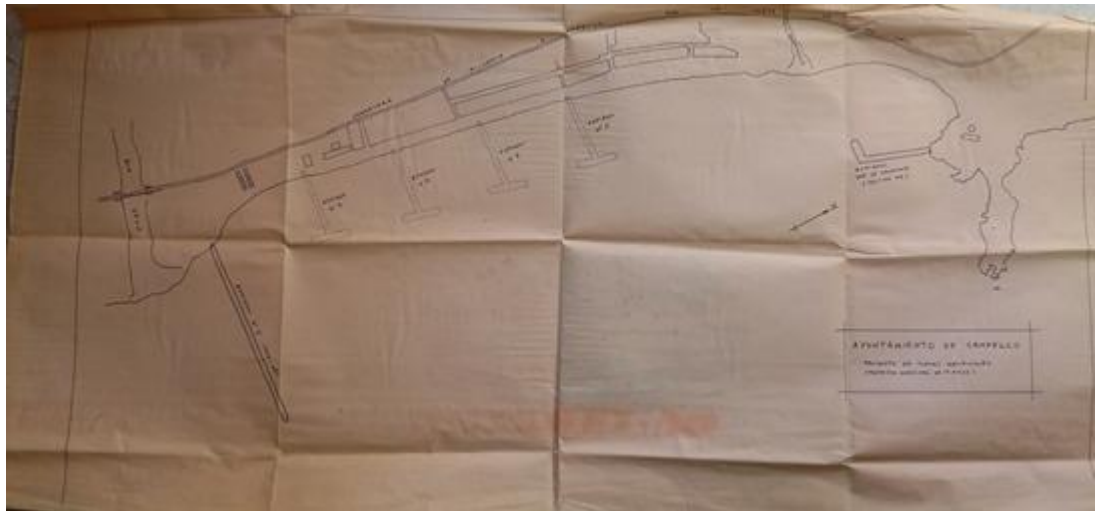
**Figura 67.** Carrer La Mar a finales de los años 60. Fondo documental Cofradía de Pescadores.



**Figura 68.** Postal de Carrer La Mar, principios años 70. Tarjeta postal.

A principios de la década de los setenta se impulsó por el ayuntamiento de El Campello, siendo su alcalde José Carratalá Navarro, la construcción de espigones para la creación de playas artificiales.

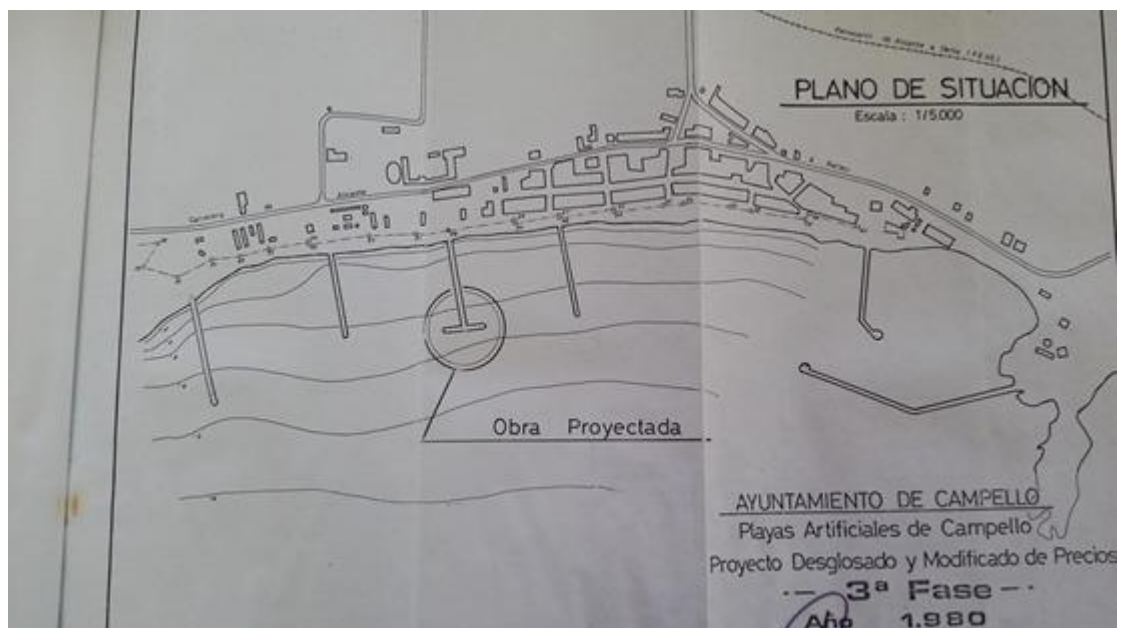




**Figura 69.** Plano del proyecto inicial de playas artificiales, Carrer La Mar. Archivo histórico municipal.

Este proyecto fue aprobado por el Ministerio de Obras Públicas, autorizando al Ayuntamiento la construcción de los espigones de escollera con un presupuesto de 2.602.524 pesetas, que fue financiado con un préstamo de la Caja de Ahorros del Sureste de España.

A principios de los años ochenta se presenta un nuevo proyecto para adecuar los espigones centrales de la playa disponiendo escollera paralela a la costa formando unos espigones tipo T.



**Figura 70.** Plano del proyecto de 1980 de modificación de las playas artificiales de Carrer La Mar. Archivo histórico municipal.



**Figura 71.** Plano del proyecto de 1981 de modificación de las playas artificiales de Carrer La Mar. Archivo histórico municipal.



**Figura 72.** Foto aérea playa Carrer La Mar a principios de los años 90. (laverdad.es).

La ejecución de las obras previstas en los anteriores proyectos no fue suficiente para regenerar la playa, ya que los espigones no fueron lo suficientemente efectivos para regenerar y consolidar la playa, ya que como se puede ver en la foto superior, en las zonas centrales entre los espigones, el agua del mar prácticamente llegaba hasta el muro del paseo marítimo. Igualmente tampoco protegió suficientemente para prevenir los daños que pudieran causar los temporales de invierno de Levante-Gregal.

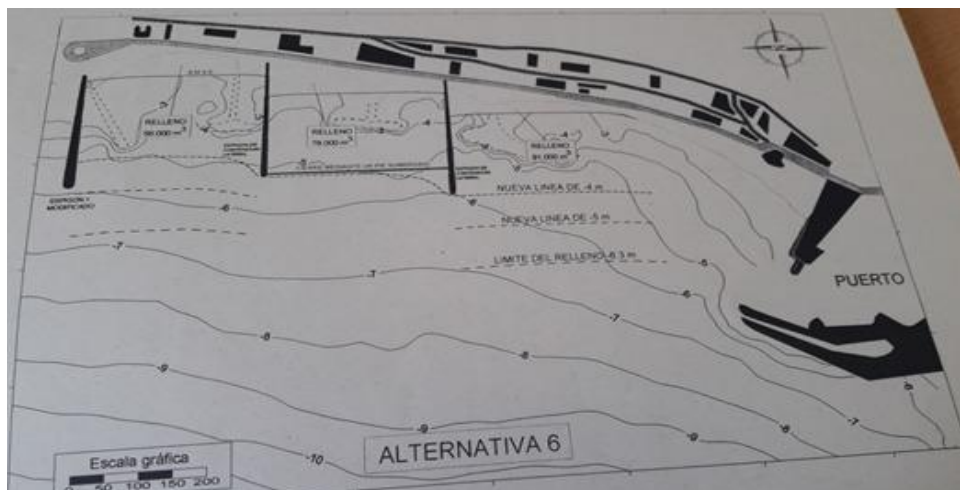


**Figura 73.** Temporal de invierno, finales de los años 80.Club Náutico Campello.



**Figura 74.** Temporal de invierno, finales de los años 90.Club Náutico Campello.

Todo lo anterior expuesto, obligo a la Dirección General de Costas, que elaboro a finales de 1997 un estudio para la regeneración integral de la playa Carrer La Mar (Dirección General de Costas, 1997, Estudio de Regeneración de la Playa de Campello-Carrer la Mar. Expediente 59/97), proponiendo seis alternativas factibles, en las que se intercambiaban las posibles ubicaciones de los espigones, con el aporte de arena suplementario del banco de Sierra Helada. Se considero como el más adecuado el número 6 o alternativa 6.



**Figura 75.** Proyecto regeneración playa Carrer La Mar el 31 de octubre de 1997. Archivo histórico municipal.

Este proyecto seguidamente fue ejecutado, lo que obligo a desmontar los antiguos espigones existentes y construir los tres nuevos espigones en diferentes lugares de donde estaban ubicados los construidos en los años 70 y 80. Básicamente consta de tres espigones siendo todos ellos perpendiculares a la costa, el más largo en el extremo sur cerca de la Punta del Riu, el central de menos longitud y el más próximo a la bocana del puerto, un poco más corto para no interferir el tráfico de embarcaciones en las inmediaciones de la bocana del puerto. En la zona central entre el espigón Norte y el espigón Medio se dispuso un cierre mediante de pie sumergido como arrecife para intentar contener la erosión y la pérdida de arena de la playa. Una vez finalizada la obra de los espigones, se aportó 225.000 m<sup>3</sup> de arena procedente del banco de Sierra Helada. Se considero que el impacto ecológico y ambiental sobre las praderas de Posidonia oceánica no debía de afectarla, ya que se encontraban a una distancia superior a 1.000 metros de dicha costa, por lo que se consideraba compatible y de carácter moderado su impacto.



**Figura 76.** Foto de Carrer La Mar en la actualidad. (elcampelloturismo.com).



### 5.7. Playa de Muchavista

La playa de Muchavista y playa de San Juan es un único conjunto que en las antiguas cartas náuticas se denominaba la “playa de las Huertas”, posiblemente por su cercanía a la huerta tradicional de Alicante denominada la Condomina, donde existen las famosas torres anexas a las casas solariegas y de labranza que servían como refugio en las incursiones de piratas berberiscos durante los siglos XV y XVI. Actualmente comparten término municipal Alicante, capital, y El Campello siendo su linde a nivel de la urbanización Tobago.

En el pasado tuvo un sistema dunar, pero debido a las construcciones de la línea de costa, fueron desapareciendo paulatinamente. Generando una pérdida de la playa y un aumento del nivel del mar, que hizo que en algunos tramos de la playa fuera prácticamente inexistente, aumentando consiguientemente el peligro que podía suponer los fuertes temporales de levante, gregal (E-NE), frecuentes en esta zona en las estaciones de otoño e invierno (Mansilla, F. 2014).



**Figuras 77-78.** Dunas de la playa de San Juan (izquierda)-Muchavista (derecha) años 50. Video promocional Costa Blanca, Filmoteca española.

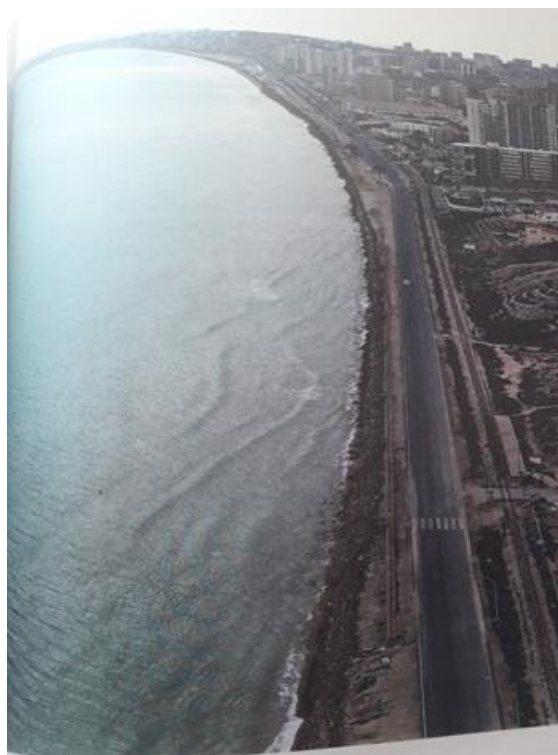


**Figuras 79-80.** Playa de Muchavista sin regenerar zona las Lanzas y Zofra años 80. Tarjetas postales.





**Figura 81.** Playa de Muchavista sin regeneración, 1990. Archivo histórico municipal.



**Figura 82.** Playa de Muchavista sin regenerar en la zona de la Zenia, 1990. Archivo histórico municipal.

Existe un proyecto de la Dirección General de Puertos y Costas del MOPU (Ministerio de Obras Publicas, 1991. Expediente 4-3/91), en relación a la regeneración de las playas de San Juan y Muchavista, en la que nombraban diferentes estudios previos para hacer viable la realización de la regeneración de estas playas, en 1987 estudio geofísico marino en el tramo de la costa

comprendida entre el puerto de Villajoyosa y la Punta del Albir, con el objetivo de localizar zonas de arenas que pudieran servir para la regeneración artificial de playas, en 1988 se realiza una campaña de sondeos para el estudio en profundidad de las características granulométricas de la arena, existe un estudio de la idoneidad y salubridad de las arenas de Sierra Helada realizado en 1988 por CEPYC y prospección y evaluación del impacto ambiental del dragado de arenas del fondo de la costa de Sierra Helada (Benidorm) en noviembre de 1990.

De dichos estudios se define la zona para la extracción situada en la Sierra Helada, entre la isla mediana y Punta del Albir y que garantizaba el volumen necesario de aportación de arena para la playa, ya que se estimaba que el yacimiento contaba con 800.000 m<sup>2</sup>, con una profundidad de sedimentos arenosos de 20 metros y que el conjunto de la zona presenta unas características granulométricas de arena media, 29 milímetros de color amarillento.

En términos generales la playa esta encajada entre el Cabo de las Huertas y la Punta del rio Seco, hace que en su conjunto este equilibrada y se considere que el transporte sedimentario neto sea prácticamente nulo. Por lo que debido a la progresiva elevación del nivel medio del mar, la ocupación y desaparición de la cadena de dunas, la proximidad a la línea de costa del paseo marítimo y la regulación de los caudales del rio Seco, todo ello hace suponer una pérdida progresiva de la arena de la playa por lo que sería necesario la actuación de aporte sedimentario a esta playa.

El objetivo de la alimentación artificial con arena para la regeneración de la playa, seria retroceder el nivel del mar unos 100 metros, lo que supondría un incremento de la playa de unos 513.000 m<sup>2</sup>, lo que conllevaría la extracción de 1.967.000 m<sup>3</sup> del banco arenoso de Sierra Helada. También se contempla la construcción-remodelación del paseo marítimo, lo que conllevaría a demoliciones de edificaciones existentes (restaurantes-chiringuitos, casetas de Cruz Roja, saneamientos, etc.), todo ello a lo largo de 6.625 metros de playa.

El Pleno del Ayuntamiento de El Campello, aprobó por unanimidad el proyecto de regeneración de dichas playas, cuyas actuaciones también contemplaba el desvío del trenet (actual TRAM), en la sesión celebrada el 20 de febrero de 1991, las obras comenzaron en abril de dicho año.

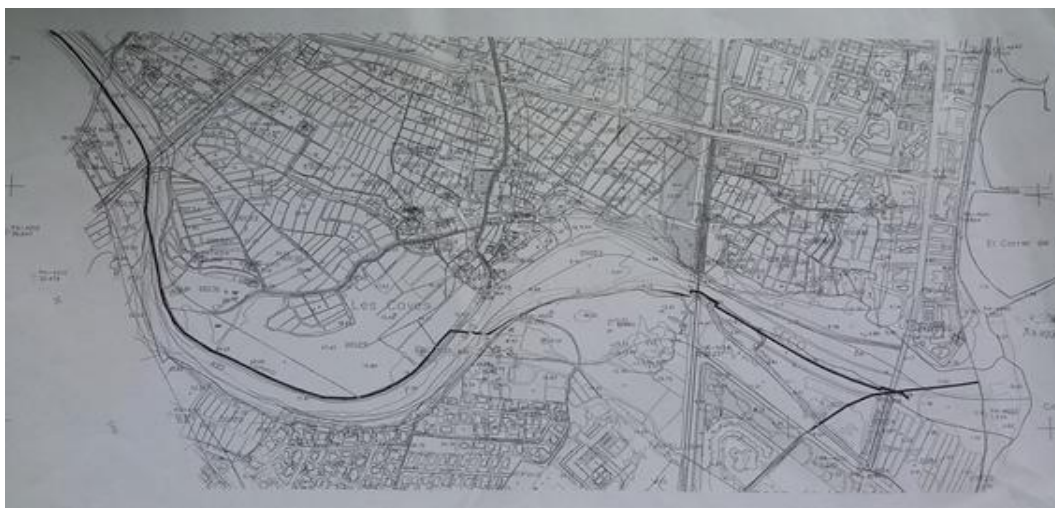


**Figuras 83-84.** Regeneración playa de San Juan-Muchavista. Archivo histórico municipal. Abril 1991 (izquierda) y playa de Muchavista en la actualidad (derecha) (elcampelloturismo.com).

### 5.8. Desaladora en la Punta del Riu

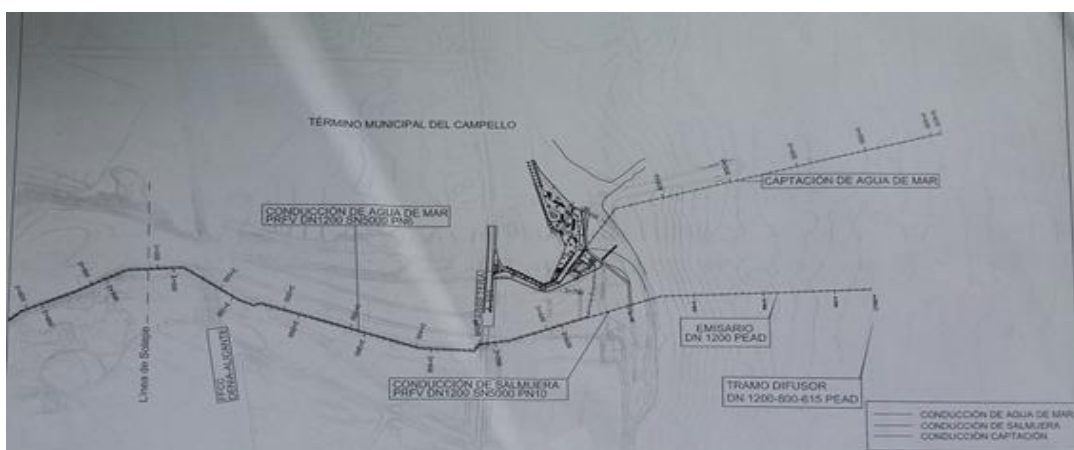
La desaladora Mutxamel-El Campello es la última infraestructura realizada en el litoral de El Campello. Se redactó el proyecto en el año 2007 (Verde Casanova, 2007) y utilizaría el procedimiento de osmosis inversa, justificado para paliar la sequia en las cuencas hidrográficas del Júcar y Segura, aliviar la sobreexplotación de los acuíferos y asegurar el aumento de la demanda de agua potable. Contó con una inversión de 62 millones de euros y se creó una sociedad estatal para su gestión, ACUAMED (Aguas de las Cuencas Mediterráneas) y su previsión era producir 17,5 hm<sup>3</sup>/año, ampliables hasta 28 hm<sup>3</sup>/año de agua potable, que podrían dar abastecimiento a 200.000 habitantes de El Campello, Mutxamel, San Juan y San Vicente del Raspeig, en el año 2008 se sumo también el municipio de Xixona.

En el municipio de El Campello se proyectó la central de bombeo de agua marina y sus conducciones, que discurriría subterráneamente (junto a las conducciones de salmuera), por el cauce del río Seco hasta la planta desalinizadora que estaría ubicada en el término municipal de Mutxamel río arriba.



**Figura 85.** Plano de conducciones de agua marina y salmuera por el cauce del río Seco. Archivo histórico municipal.

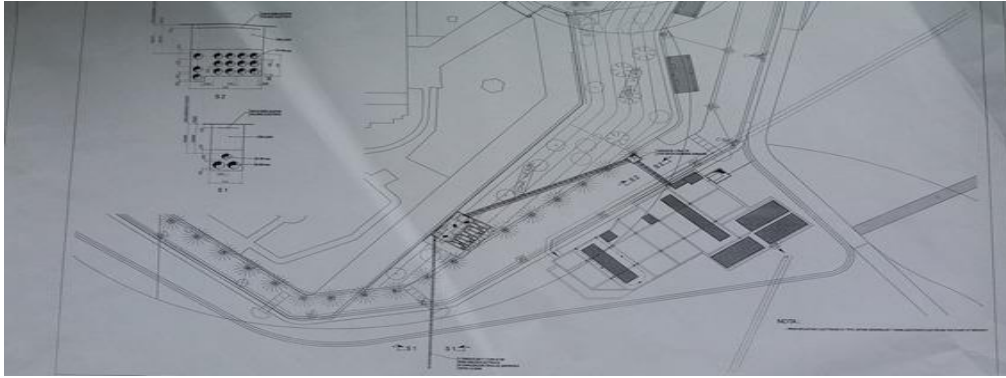
La toma de agua de mar se realizaría por un emisario submarino para la captación, que discurriría paralelo al último espigón de Carrer La Mar, con una distancia de 613 metros desde la línea de playa. El vertido de salmuera se realizaría también por un emisario submarino que discurriría subterráneamente por la desembocadura del río Seco hasta 450 metros de la costa.



**Figura 86.** Plano de conducciones de agua marina y salmuera por el cauce del río Seco y emisarios submarinos de toma de agua y vertido de salmuera. Archivo histórico municipal.

La estación de bombeos se construyó durante los años 2010 y 2011 subterráneamente a modo de búnker en el margen izquierdo del río Seco, adosado a la banda peatonal que une el paseo marítimo Carrer La Mar con el puente del río Seco, bordeando la urbanización Amanecer.

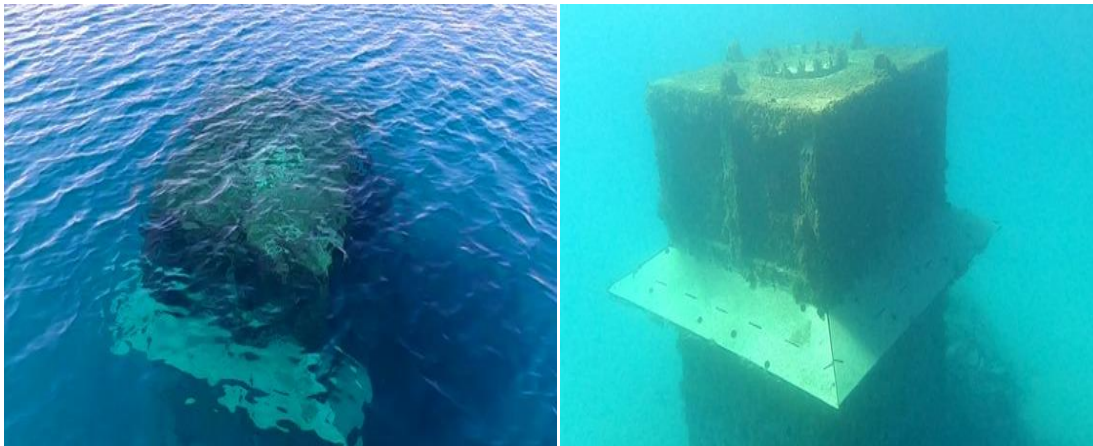




**Figura 87.** Plano de situación de bombas y acometidas de suministro eléctrico. Archivo histórico municipal.

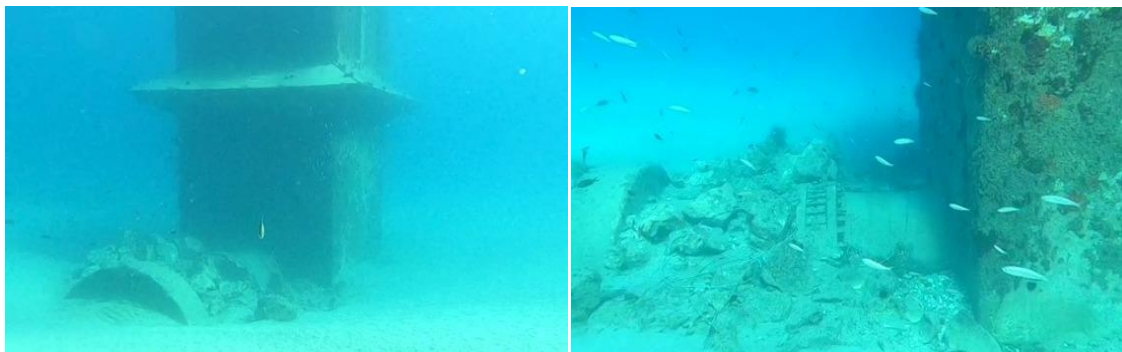
La estación entro en funcionamiento en Julio de 2015 produciendo agua potable para la Marina Baixa, funcionando alternativamente y con paradas técnicas según necesidades y de mantenimiento preventivo, en este momento depende del Ministerio de Transición Ecológica y es considerada como una infraestructura de especial sensibilidad estratégica, que pueda abastecer de agua en caso de sequía o que el suministro de otros caudales (Taibilla, trasvase Tajo-Segura, Júcar-Vinalopó y pozos de aguas subterráneas) pudieran estar comprometidos. He localizado la ubicación de la estructura submarina de succión de agua de mar con su conexión con los tubos de conducción subterráneos en:

$38^{\circ} 25,8' 59'' \text{ N} / 00^{\circ} 23,12' 18'' \text{ W}$



**Figuras 88-89.** Foto del dispositivo de succión desde la cubierta del barco y foto parte superior en un día de máxima transparencia del agua de mar. Antonio Femenia, patrón embarcación FRAYES II.





**Figuras 90-91.** Base del dispositivo de succión submarino y su conexión a la tubería subterránea de conducción. Antonio Femenia, patrón embarcación FRAYES II.

El emisario submarino que vierte la salmuera está a una profundidad de 8 metros y finaliza en forma de T en la que se reparten un total de 27 difusores, este sistema fue elegido para intentar aumentar la disolución de la salmuera y así minimizar el impacto negativo que pudiera causar al medio marino, pero sobre todo para preservar las praderas de *Posidonia oceánica* que se encuentra en dicha zona, el estudio establece que hay pequeños enclaves de *Posidonia* a cien metros y que la gran pradera se encuentra a unos 1.000 metros de distancia. Se asegura también que en el medio receptor de la salmuera no superaría nunca los límites críticos de salinidad que son 38,5 psu para la *Posidonia oceánica*.



**Figura 92.** Vista actual del búnker de las bombas de impulsión de la desaladora. Fotografía propia.

## 6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 6.1. Resultados del área de estudio.

Para este capítulo dividiremos la costa en zona Norte (desde la playa del Carritxal hasta Almadrava), zona Centro (Playa de Carrer La Mar, Puerto y entorno de la Illeta dels Banyets) y zona Sur (Playa del Riu Sec y Rincón de la Zofra-Muchavista).

En la zona Norte, urbanísticamente presenta la diferencia de tener un tipo de construcción de viviendas de chalets, villas, adosados y bungalós por lo que predomina la vivienda unifamiliar, tiene una densidad de población mucho más baja. Los tres puertos refugio para embarcaciones menores que están en Cala Baeza, Morro Blanc y Llop Marí, se han comportado progresivamente de la misma manera en cuanto a la dinámica sedimentaria, en estos momentos no son operativos para las funciones por la que se construyeron, están anegados y abandonados, y en unas condiciones paisajísticas deplorables, además de prácticamente no poder ser utilizadas para el baño.

Si analizamos las causas por las cuales estas tres instalaciones han ido perdiendo el calado y la superficie de espejo de agua por la acumulación de sedimentos, fundamentalmente arena, lodos y hojas secas de *Posidonia oceánica*. Es por el efecto de la difracción, que se produce con los cambios y comportamiento del oleaje y de las corrientes marinas, cuando el frente de olas impacta sobre el extremo final de un espigón, es en ese punto donde choca la ola y actúa como un foco emisor, extendiendo el efecto de las ondas hacia las zonas interiores y abrigadas del puerto, consecuentemente el sedimento con el paso del tiempo va anegando la zona portuaria.



**Figuras 93-94.** Efecto de la difracción, Cala Llop Marí. Fotograma de Erosión Litoral, Red Natura 2000, video del Instituto de Ecología Litoral y Obra Social Caja Madrid.

También he constatado que un espigón paralelo a la costa para resguardar del oleaje predominante del Este, produce una acumulación de sedimentos en la zona Sur del espigón que parte de la costa y perpendicular a ella.



**Figura 95.** Lengua natural que realiza una función de espigón perpendicular a la costa y que su zona sur forma playa. Foto de Cala Llop Marí en la actualidad. Fotografía propia.

Al efecto de la difracción hay que añadirle otra característica propia y singular de este sector de la costa, que son los vientos predominantes del Este-Levante y que los fuertes temporales de otoño e invierno son de cuadrante Norte-Este, es decir, Levante, Gregal y Tramontana. Todo esto hace que la corriente marina que transporta sedimentos sea de Norte a Sur, lo que contribuye también al efecto que ha causado la anegación de dichas instalaciones.

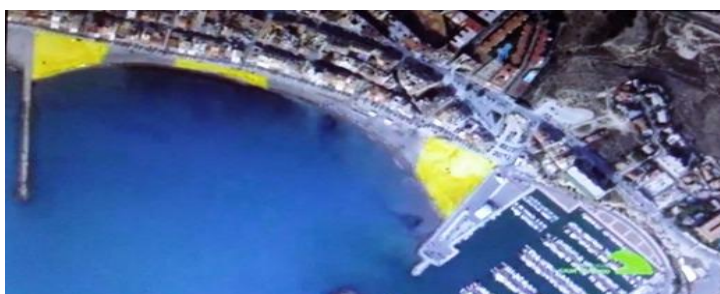
En la zona Central, es el sector que más se ha construido y que mayor impacto ha tenido en todo el litoral del estudio, nos tenemos que remontar a la construcción del freud de la Illeta en 1943, que interrumpió la circulación de sedimentos de Norte a Sur, hay constancia documental de que el año 1954, ya existía una regresión importante de la playa Carrer La Mar (carta del Alcalde de El Campello al Director General de Puertos y Señales Marítimas de 9 de noviembre de 1954), en la que comunicaba que dicha playa, “había quedado inhabilitada para la estancia de embarcaciones sin motor y poco tonelaje, por haber devorado el mar en los últimos temporales el reducido terreno que existía para dicho fin en este pueblo”.

La regresión continua de dicha playa, hizo que desde los años setenta hasta la actualidad se hayan realizado diferentes estrategias ya descritas en el capítulo anterior, y que en estos momentos presenta el problema de los depósitos sedimentarios por el fenómeno de la difracción en la bocana del puerto, he constatado que desde la finalización de las obras del puerto en el año 1996, se han realizado tres dragados de dicho entorno por no permitir la arribada y la salida de las embarcaciones de un calado superior de más de 2 metros. Esto nos indica que aproximadamente cada siete años es necesario el dragado y la extracción de los depósitos sedimentarios del entorno de la bocana.



**Figura 96.** Barco-Draga realizando el dragado de bocana mayo 2017. Club Náutico Campello.

En este caso, estos desequilibrios sedimentarios producidos por el choque del frente del oleaje del espigón de Levante del puerto, hace que impacte desigualmente en la playa de Carrer la Mar, descargando más energía en la zona no abrigada, que en este caso es la zona centro y hace que se acumule en los extremos delimitados por los espigones perpendiculares de dicha playa, hay que decir que las playas se comportan como una unidad funcional sedimentaria y si se interrumpe su equilibrio en el depósito de arena, en unas zonas se acumularan en detrimento de otras, como se constata en este caso, lo que obliga a que con cierta periodicidad se tenga que transportar la arena de los extremos junto a los espigones a la zona central de la playa para mantener el equilibrio.



**Figura 97.** Acumulación sedimentaria en los extremos de los espigones playa Carrer La Mar. Fotograma de Erosión Litoral, Red Natura 2000, vídeo del Instituto de Ecología Litoral y Obra Social Caja Madrid.

En la zona Sur podemos encontrar dos sectores perfectamente diferenciados que son la playa de la punta del riu Sec, en la cual desemboca el rio Seco (riu Montnegre), rio corto de la cuenca mediterránea que presenta dos afluentes, el rio Verde que recoge la pluviosidad de la folla de Castalla y en su cauce se encuentra el pantano de Tibi (el embalse más antiguo de Europa, siglo XVI) y el rio Coscón, que discurre desde Torremanzanas, Jijona y se une al rio Verde en la pedanía de Montnegre. Dicho rio se comporta llevando agua hasta la desembocadura en los ciclos húmedos y con riadas asociadas al fenómeno meteorológico de gota fría (DANA) y consecuentemente aportando sedimentos en dichos ciclos.



**Figuras 98-99.** Foto aérea de la desembocadura del río Seco (izquierda). Antiguo puente carretera nacional 332 (derecha), riada 1987. Archivo histórico municipal.

La playa está formada por cantos rodados y forma un pequeño delta (Cabo Azul) que delimita junto al cabo de las Huertas la gran playa Muchavista-San Juan, hay que mencionar que esta zona es de una importancia ecológica y paisajística por dos motivos fundamentales, ser de la poca costa que no se ha construido y por otra parte que muy cerca de ella comienza la gran pradera de *Posidonia oceánica*.

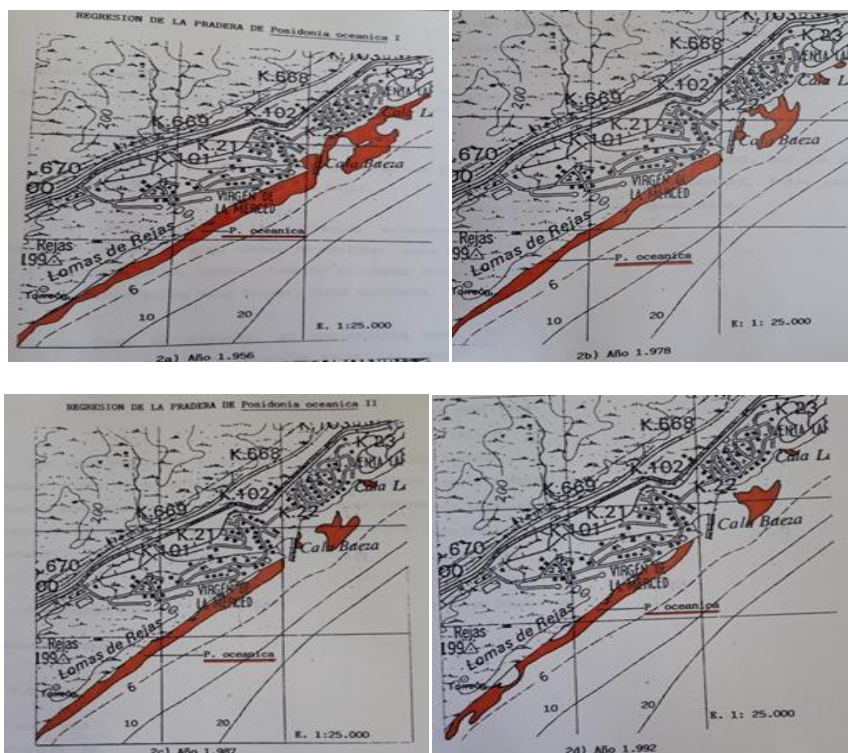
La playa de Muchavista, hemos constatado que junto a la playa de San Juan, forman un único ecosistema, ha ido perdiendo progresivamente con el transcurso de los últimos sesenta años metros de playa y que en algunos tramos prácticamente desapareció. Los motivos fundamentales de dicha erosión podremos enumerarlos:

- Pérdida de los aportes sedimentarios del río Seco por la utilización al completo de su caudal para la agricultura de huerta.
- Pérdida del sistema dunar por la construcción indiscriminada de dicha franja litoral.
- Invasión y ocupación de la playa por el paseo marítimo, banda peatonal, vías del TRAM y carretera.
- Efecto pantalla de grandes edificios construidos en primera línea de playa.
- El efecto del cambio climático y consecuentemente la subida del nivel del mar.

Como hemos visto en el anterior capítulo se hizo una gran obra de regeneración en el año 1991 y que a día de hoy, transcurridos casi 30 años, podemos establecer que se ha comportado bastante bien y que ha sido efectiva, ya que la pérdida de playa ha sido muy pequeña y que los grandes temporales de otoño e invierno no han causado destrozos, tampoco se ha observado acumulación de arena de manera desigual en toda la línea de esta gran playa de más de 6 kilómetros de longitud.

He querido analizar la situación y la evolución de la pradera de *Posidonia oceánica*, ya que podríamos decir que es el tesoro sumergido de la costa de El Campello, para ello solo he sacado el mapeo de las praderas de *Posidonia oceánica* desde 1956 hasta la actualidad.





**Figura 100.** Mapeo de la pradera de *Posidonia oceánica* de los años 56, 78, 87 y 92 del Instituto de Ecología litoral (informe de impacto ambiental Alfonso Ramos Esplá 1992). Archivo histórico municipal.

Se puede observar una regresión importante de la pradera debido fundamentalmente a la construcción de espigones, puertos, regeneración de playas, dragados, vertido incontrolado de aguas residuales, pescas de arrastre, fondeo de embarcaciones por el efecto de las anclas-cadenas y la ubicación inadecuada de las granjas marinas.

Desde el año 1992, en que legislativamente se protege las praderas de *Posidonia oceánica* y la prohibición de la pesca de arrastre a una profundidad menor de 50 metros (Reglamento (CE) Nº 1967/2006 y Orden-1992, Consellería de Agricultura y Pesca) y una concienciación ciudadana se ha constatado una recuperación paulatina de dicha pradera.



parajes a su condición natural, demoliendo y retirando todos los restos de los espigones.

- Otra posibilidad, y en todo caso, sería aprovechar lo que ya se ha hecho, para establecer unas condiciones favorables y conseguir un medio ambiente más eficiente y ecológico para que su regeneración sea lo más natural y progresiva, respetando tanto el medio marino como el entorno de su costa. He documentado varios proyectos de regeneración muy interesantes en Cala Baeza y Cala Morro Blanc, que presentan varias alternativas para demoler los actuales espigones y utilizar sus restos para formar arrecifes artificiales, con el fin de conseguir una “casi natural” playa y contribuir a mejorar la biodiversidad del medio marino, de su entorno y respetando en lo posible la pradera de *Posidonia oceánica* (Fernández Darder. 2018). Por otra parte me han informado de la existencia en curso en la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (Contrato de servicios para la redacción del proyecto de acondicionamiento de la Cala Morro Blanco, T.M de Campello (Alicante). Contrato de servicios para la redacción del proyecto para la recuperación de la Cala Baeza (Cala Merced) (Alicante). Madrid, 02 de septiembre de 2019).
- Por último, sería resolver el problema de vertido de aguas residuales que se produce en Cala Baeza en los períodos de máxima afluencia a las urbanizaciones, que saturan las posibilidades de la pequeña depuradora existente en la zona. En estos momentos hay un Acuerdo de Cooperación para la ejecución de una red de colectores para transportar las aguas residuales de la Zona Norte de El Campello a la depuradora de San Juan, entre el Ayuntamiento, la Generalidad Valenciana y la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales (EPSAR).

## **7.2. Zona Centro**

En la zona centro, en estos momentos hay un proyecto para desarrollar un parque arqueológico y botánico de grandes dimensiones de unos 50 a 60.000 m<sup>2</sup>, liderado por la Diputación de Alicante a través del MARQ (propietaria de dicho paraje), junto con el Ayuntamiento de El Campello y con el apoyo del Consell València de Cultura, que englobaría el yacimiento arqueológico de la Illeta, la Torre Vigía del siglo XVI, las cisternas (aljibes) del siglo XIX, seis hornos de los talleres de alfarería de la época ibera, una necrópolis de la época púnica y el edificio del antiguo cuartel de la Guardia Civil. Se contempla la posibilidad de la construcción de un puente que conectaría la Illeta, lo que permitiría deshacer el istmo artificial construido en 1943. Esto posibilitaría volver a instaurar la dinámica sedimentaria ancestral de la playa Carrer la Mar y consecuentemente su aledaña la playa de la Almadrava, además de recuperar los restos utilizados para la formación del istmo que contiene, posiblemente restos arqueológicos.

## **7.3. Zona Sur**

En la zona sur, encontramos la desembocadura del río Seco, que es una de las pocas franjas de nuestro litoral que no se encuentra construido y tiene una doble condición, interés y sensibilidad, por ser además el único cabo delta fluvial de todo este sector de nuestra costa. Debería de tener un plan de contingencia y preservación por su importancia ecológica, tanto terrestre por ser una zona húmeda, ya que mantiene un caudal permanente debido al aporte

del agua de la depuradora de San Juan, y como marina por comenzar la extensión de la gran pradera de Posidonia oceánica que se extiende hacia el sur.

Se debería de garantizar un aporte de agua dulce para mantener un caudal ecológico del río, monitorizar el vertido de salmuera para establecer su efecto sobre la pradera de Posidonia oceánica y en todo caso actuar en el proceso de disolución para adecuarlo, si fuera necesario, entiendo que en la actualidad tenemos suficiente tecnología para su detección precoz y sobre todo para modificar si fuera necesario el actual sistema de vertido. Todo ello englobado y sin olvidar que es una zona inundable por el fenómeno meteorológico de gota fría (DANA).

La playa de Muchavista después de la última gran actuación de regeneración de dicha playa y transcurridas casi tres décadas, ha sido efectiva, porque se ha mantenido de una forma adecuada, la pérdida de la superficie de la playa ha sido mínima y no se ha producido acumulaciones de arena inadecuadas en toda la línea litoral de esta gran playa Muchavista-San Juan.

#### **7.4. Encuesta**

La encuesta ciudadana nos confirma que existe un gran conocimiento de las diferentes playas de nuestro litoral siendo las playas de Muchavista y Carrer la Mar, las más reconocidas, frecuentadas y valoradas. Nuestros encuestados han establecido que son los factores humanos los que más han influido en la transformación de nuestras playas y que el turismo asociado a las edificaciones ha influido negativamente en nuestro litoral. Que se debe de actuar para mejorar el entorno marítimo y que la implicación debe ser sobre todo del Ayuntamiento seguido de la Generalidad Valenciana. En general, son optimistas en cuanto a la evolución futura, siendo los más optimistas los mayores de 65 años y los más pesimistas los más jóvenes (de 18 a 30 años). Llama mucho la atención la gran aceptación en relación con la integración del puerto pesquero deportivo con su entorno y que el grado de satisfacción, en general es muy alto con la costa de El Campello, destacando sobre todo el del grupo de turistas que llega hasta un 84% de satisfacción. Todo ello nos confirma que nuestros encuestados tienen un alto conocimiento de las condiciones del litoral, que se debe de actuar para preservarlo, que administraciones deben de liderarlo, que son optimistas de cara al futuro, que están satisfechos y valoran positivamente nuestra costa.

En los 27 kilómetros que abarcan nuestro litoral solo quedan tres enclaves en los que la construcción, ya sea terrestre como marítima no sea producido y que son:

- Playa del Carritxal y su entorno acantilado.
- Barranc d'aigues y su entorno acantilado de la Penya-Segat.
- Punta del Riu y desembocadura del río Seco.

Creo conveniente que dichas zonas sean preservadas y protegidas por su interés paisajístico y ecológico. Las administraciones públicas deberían de involucrarse y actuar, como se ha hecho en la zona de la Illeta, con la compra de dichos terrenos costeros, para impedir la especulación urbanística y salvaguardar las ultimas franjas del litoral que nos quedan libres del ladrillo y casi salvajes, asociadas a la creación de una reserva marina (Ley 42/2007, Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), con ello protegeremos el conjunto de estos sectores marítimos terrestres.

En conclusión, todos los proyectos que se realicen en nuestro litoral, deberán de tener en cuenta el impacto negativo que puede producir, no solo en relación al urbanismo y al paisaje, si no también muy importante la afectación del medio marino y sobre todo, en nuestra costa la repercusión negativa a la pradera de *Posidonia oceánica* (Ruiz J. M., et. al 2009), ya que podemos asegurar que es el gran tesoro sumergido de nuestra costa, que debemos de proteger y fomentar su desarrollo natural, debido a su gran fragilidad.

## CONCLUSIONS

---

### 7.1. North Zone

We find in the North zone three very similar infrastructures, which are the small harbors in Cala Baeza, Cala Morro Blanc and Cala Llop Marí, which have been carried out at different times and the result has been very similar. They have been gradually drowning, decreasing considerably the draft, depth and surface of the sea mirror, are currently abandoned and practically unusable, with deplorable landscape conditions, in addition to the negative effect, causing significant damage to the *Posidonia oceanica* prairie, currently found in the environment of Cala Baeza and Almadrava beach produced by the Cala Llop Marí jetty (Ibarra et. al., 2017).

All this has to make us reflect and clearly establish what the evidence has shown us:

- Any infrastructure planned in the future in this area will have to take into account, what the dynamics of sedimentology associated with the tide and winds in this sector of the coast is, which is from north to south and which together, to the effect of the diffraction, produces the phenomenon of flooding those works. In addition, negatively influence the *Posidonia oceanica* prairie (Guillén et. Al., 2018).
- Currently establishing mechanisms to try to improve what we have destroyed in previous decades. Rushing, as far as possible, to return these places to their natural condition, demolishing and removing all the remains of the jetty.
- Another possibility, and in any case, would be to take advantage of what has already been done, to establish favorable conditions and achieve a more efficient and ecological environment so that its regeneration is the most natural and progressive, respecting both the marine environment and the environment of its coast. I have documented several very interesting regeneration projects in Cala Baeza and Cala Morro Blanc, which present various alternatives to demolish the current jetties and use their remains to form artificial reefs, in order to achieve an “almost natural” beach and contribute to improving the biodiversity of the marine environment, its



environment and respecting the *Posidonia oceanica* prairie as much as possible (Fernández Darder. 2018). On the other hand, I have been informed of the ongoing existence in the General Directorate of Sustainability of the Coast and the Sea (Service contract for the drafting of the conditioning project for Cala Morro Blanco, TM in Campello (Alicante). Service contract for the drafting of the project for the recovery of the Cala Baeza (Cala Merced) (Alicante). Madrid, September 02, 2019).

- Finally, another concern would be to solve the problem of wastewater discharge that occurs in Cala Baeza in the periods of maximum influx to urbanizations, which saturate the possibilities of the small sewage water treatment which exists in the area. At the moment there is a Cooperation Agreement for the execution of a network of collectors to transport the wastewater from the Northern Zone of El Campello to the San Juan sewage water treatment between the City Council, the Valencian Government and the Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales (EPSAR).

## **7.2. Center Zone**

In the center zone, currently there is a project to develop a large archaeological and botanical park of about 50 to 60,000 m<sup>2</sup>, led by the Alicante Provincial Council through the MARQ (owner of the area), together with the City Council of El Campello and with the support of the Consell València of Culture, which would include the Illeta archaeological area, the Torre Vigía from the 16th century, the cisterns (aljibes) from the 19th century, six kilns from the pottery workshops of the Iberian era, one necropolis of the Punic period and the building of the old barracks of the Civil Guard. The possibility of the construction of a bridge that would connect to the Illeta is contemplated, which would allow to undo the artificial isthmus built in 1943. This would make it possible to re-establish the ancestral sedimentary dynamics of the Carrer la Mar beach and consequently the surroundings of the Almadrava beach, in addition to recovering the remains that could be useful for the formation of the isthmus that it already contains, and these remains probably are archaeological.

## **7.3. South Zone**

In the southern area, we find the mouth of the Seco river, which is one of the few strips of our coastline that is not built and has a dual condition, interest and sensitivity, as it is also the only river delta cape in this entire sector of our coast. It should have a contingency and preservation plan for its ecological importance, both terrestrial because it is a humid area, since it maintains a permanent flow due to the contribution of the water from the San Juan treatment plant, and as a marina area to begin the extension of the great *Posidonia oceanica* grassland stretching south.

A supply of fresh water should be guaranteed to maintain an ecological flow of the river, monitor the discharge of brine to establish its effect on the Posidonia oceanic prairie and in any case to act on the dissolution process to adapt it, if necessary, I understand that at present we have enough technology for its early detection and above all to modify, if necessary, the current discharge system. All this combined and keeping in mind that it is an area that can be flooded by the cold drop meteorological phenomenon (DANA).

The Muchavista beach, after its last big regeneration action and almost three decades, has been effective because it has been adequately maintained, the loss of the beach surface has been minimal and has not occurred inadequate accumulations of sand throughout the coastline of this great Muchavista-San Juan beach.

#### **7.4. Poll**

The citizen poll confirms that there is a great knowledge of the different beaches of our coastline, being the Muchavista and Carrer la Mar beaches the most recognized, frequented and valued. People who participated in the poll have established that human factors are the ones that influenced the most on the transformation of our beaches and that tourism associated with buildings has negatively influenced on our coastline. They said that the City Council with the participation of the Valencian Government should be the ones that work on improving the maritime environment. In general, they are optimistic about future developments, the most optimistic are those who are over 65 years old and the most pessimistic people who are the youngest (approximately from 18 to 30 years old). We could appreciate the great acceptance in relation to the integration of the sports fishing port with its surroundings and the grade of satisfaction that, in general, is very high in El Campello coast. Moreover, above all the group of tourists are the most satisfied people, reaching a 84% of satisfaction. All this confirms that our participants have a high knowledge of the coastal conditions and know that they must act to preserve it and that administrations should lead it. In addition, they are optimistic for the future and satisfied and value our coast positively. In the 27 kilometers that cover our coast, there are only three enclaves in which construction, whether land or sea, is not produced and which are:

- Playa del Carritxal and its cliff environment.
- Barranc d'aigues and its Cliff environment of the Penya-Segat.
- Punta del Riu and river mouth of the Seco river.

I think it is convenient that these areas are preserved and protected because of their landscaping and ecological interest. Public administrations should get involved and act, as it

has been done in the Illeta area, with the purchase of these coastal lands to prevent urban speculation and safeguard the last fringes of the coastline that are free of brick and almost wild, associated with the creation of a marine reserve (Law 42/2007, Natural Heritage and Biodiversity), with this we will protect all these terrestrial maritime sectors.

In conclusion, all the projects carried out on our coast must take into account the negative impact that it can produce, not only in relation to urban planning and the landscape, but also regarding to the impact of the marine environment and especially in our coast the negative repercussion to the *Posidonia oceanica* prairie (Ruiz JM, et. Al 2009). Since we can assure that it is the great submerged treasure of our coast, we must protect and promote its natural development due to its great fragility.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Publicaciones:

Castro, A. (2016). Les coves dels pescadors de El Campello: propuesta de recuperación, puesta en valor y uso público de un patrimonio olvidado. Revista electrónica DAMA. Documentos de Arqueología y Patrimonio Histórico. Web de la Universidad de Alicante (<http://web.ua.es/es/dama/>).

Dirección de Costas (1997). Ministerio de Medio Ambiente Secretaría de Estado de Aguas y Costas. Estudio de Regeneración de la Playa de Campello-Carrer la Mar. Expediente 59/97.

Dirección General de Sostenibilidad de la Costa (2010). Instrucción técnica para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena.

Estal J. M. del, (1982). Conquista y anexión de Alicante al Reino de Valencia por Jaime II de Aragón (1296-1308). Alicante. 212-213 pp.

Fernández, P. (2018). Proyecto básico de recuperación de Cala Baeza en el Término Municipal de El Campello (Alicante). Universitat Politècnica de València. Proyecto/Trabajo fin de carrera/grado. <http://hdl.handle.net/10251/109261>.

Ferrándiz, J. (1994). Data Almizrano. Siete siglos de historiografía valenciana sobre el Tratado de Almizra (1244-1994). Alicante, Ateneo-AEAC-Patronat del Tractat d'Almirra.

Ferrándiz, J. (2004). El Tratado de Almizra, un caso de diplomacia medieval. El Salt, 1 (Revista del Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert).

G. Soler, J. (2019). Pòsit-Cofradía del Campello-Esplendor i Ocàs (1919-2019). Cofradía de Pescadores de El Campello. 132-133 pp.

Guillén, J. E., Sánchez, J. L., Fernández, Y., Triviño, A., Jiménez, S., Martínez, J., Gras, D., Soler, G. (2018). Praderas de angiospermas marinas de la Comunidad Valenciana. Atlas de las praderas marinas de España. Comunidad Valenciana. 233-234-262 pp.

Hinojosa, J. (1982). Edad Media Cristiana, Universidad de Alicante. 217 pp.

Ibarra, D., Gomariz, F. Triviño, A., Martínez, J., Belmonte, F. (2017). El impacto del estado de conservación de la "Posidonia oceanica" en la erosión costera el caso de las playas de l'Almadrava y Amerador (El Campello, Alicante). Geotemas (Madrid), ISSN 1576-5172, Nº. 17, 2017 (Ejemplar dedicado a: IX Jornadas de Geomorfología Litoral (Menorca, 2017)), págs. 91-94.

Instituto de Ecología Litoral. Obra Social Caja Madrid. (2000). Erosión Litoral. Sistema de monitorización de la erosión costera y sus efectos en las comunidades marinas de la Red Natura 2.000.

Instituto Hidrográfico de la Marina. 4ª Edición 2019. Derrotero de las Costas Sur y Sudeste de España y Costa Norte de África. 149-150 pp.

- López, I. (2016). Clasificación morfológica de las playas y modelado del perfil transversal en Valencia, Alicante y Murcia. Universidad d'Alacant. Tesis doctoral. 5-28 pp.
- Llobregat, E. (1984). Un altar de perfumes de tipo oriental en el yacimiento ibérico de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante) Boletín de la Asociación Española de Orientalistas, ISSN 0571-3692, págs. 301-305.
- Mansilla, F. (2014). Estudio de erosión de la playa de San Juan (Alicante) mediante TIGs. Retrieved from <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/46505>
- Martínez, J. M. y Ramos, A. (1996). La pesca artesanal de El Campello (Alicante, SE Ibérico): caracterización y elementos para una ordenación. Tesis doctoral Universidad de Alicante.
- Ojeda, J. (2000). Métodos para el cálculo de la erosión costera. Revisión, tendencias y propuesta. Boletín de la A.G.E. nº 30. 103-117 pp.
- Pérez R., Martínez A. (2013). La Illeta dels Banyets. Un pont desde el passat al futur. Capitulo 3. Historia de la investigación. Catalogo de Exposición. 14 pp.
- Ramírez, D. (2016). Evaluación de los cambios recientes en un sistema de playa y dunas móviles: Punta del Boquerón (San Fernando, Cádiz), TFG Universidad de Cadiz. 1-6 pp.
- Ruiz, J.M., Bernardeau, J., Huete, T., García, R., Marín, L., Sandoval, J.M., y Gavilán, J. (2009). Informe anual de la red de seguimiento Posidonia oceánica de la Región de Murcia (2004-2009). Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Murcia. 127 pp.
- Subdirección General de costas y señales marítimas (MOPU). 1990. Proyecto de regeneración de las playas de San Juan y Muchavista-Alicante. Expediente 4-3/91.
- Verde, J. (2007). Informe de viabilidad de la actuación 3.1.b. Desalación y obras complementarias para la Marina Baja y Alicante. Solución Mutxamel. ACUAMED. Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad.

## **8.2. Páginas web**

<http://www.acuamed.es>

<http://www.alicantevivo.org/2008/06/la-regeneracin-de-las-playas-de-san.html>

<https://armada.defensa.gob.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/cienciai hm1/prefLang-es/>

<https://cartographic.info/espana/map.php?id=61254>

<http://www.cncampello.com/>

<http://www.facebook/Cofradia Pescadores El Campello.com/>

<https://www.diarioinformacion.com/alacanti/2020/03/03/diputacion-impulsara-centro-interpretacion-illeta/2240917.html>



<http://www.elcampello.es>

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica\\_P&cid=1254734710984](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710984)

<http://www.joseferrandiz.com/salt0407.htm>

<https://www.lavanguardia.com/vida/20200303/473958286235/el-cvc-respalda-el-proyecto-del-parque-arqueologico-de-la-illeta.html>

<http://meteoelectronica.blogspot.com/2011/02/el-fenomeno-de-creacion-de-las-olas.html>

<https://riunet.upv.es/handle/10251/109261>

<https://www.surfline.com/surf-news/que-es-la-refraccion-y-la-difraccion/13066>

[http://www7.uc.cl/sw\\_educ/geografia/geomorfologia/html/4\\_1\\_1.html](http://www7.uc.cl/sw_educ/geografia/geomorfologia/html/4_1_1.html)

### 9.1. Marco Jurídico

\*Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Aborda la realidad de un país con 8.000 kilómetros de costa de los cuales el 24 % corresponde a playas y que se encuentra muy afectado por el incremento de la población y la intensificación del uso turístico, industrial, agrícola, de transporte y pesquero. Su fin es proteger las características naturales y conciliarlas con las exigencias económicas. (BOE núm. 181, de 29.07.1988).

\*Orden de 23 de enero de 1992, de la Consellería de Agricultura y Pesca, para la regulación de las actividades sobre las praderas fanerógamas marinas. (DOGV núm. 1724, de 14.02.92).

\*Decreto 123/2004, de 23 de julio, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen medidas para el desarrollo de actuaciones en materia de puertos e instalaciones náutico-deportivas. (DOGV núm. 4807 de 28.07.2004).

\*Reglamento (CE) Nº 1967/2006 del Consejo de 21 de diciembre de 2006 relativo a las medidas de gestión para la explotación sostenible de los recursos pesqueros en el Mar Mediterráneo. (Diario Oficial de la Unión Europea, de 30.12.2006).

\*Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007).

\*Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Hace un desarrollo reglamentario para intensificar la protección de determinados espacios, introduciendo criterios de eficiencia energética y sobre todo un marco normativo que permita aunar la legislación estatal autonómica y europea. (BOE núm. 129, de 30.05.2013).

\*Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas. Pone de manifiesto las medidas de protección adaptadas a los efectos del cambio climático y define en su artículo 4 los criterios técnicos para la determinación de la zona marítima terrestre y de la playa. (BOE núm. 247, de 11.10.2014).

\*Acuerdo de Cooperación para la ejecución de infraestructuras de saneamiento y depuración de aguas residuales en el municipio de El Campello (Alicante), entre La Generalitat Valenciana, a través de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural; La Entidad Pública de Saneamiento de aguas residuales de la Comunidad Valenciana; y el Ayuntamiento de El Campello. (Valencia 6 junio de 2019). Para la ejecución de una red de colectores e impulsores para transportar las aguas residuales de la Zona Norte de El Campello a la depuradora de Alcantí norte.

\*Congreso de los Diputados Secretaría General Registro General, 02 Septiembre, 2019. Obras y proyectos de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, en la provincia de Alicante, en contrato de servicios para la redacción del estudio del proyecto de acondicionamiento de la Cala Morro Blanco y el proyecto de recuperación de Cala Baeza “Cala Merced”.

## 10. ANEXO II ENCUESTA

El periodo activo del proceso de encuesta fue de 17 días. Se inicia el día 8 de abril (coincidiendo con Semana Santa), y se cierra el día 24 de abril del 2020. El objetivo inicial era conseguir unas 200, con lo que he casi triplicado la expectativa que previamente había establecido.

**Ámbito:** término municipal de El Campello. **Universo:** residentes con vivienda habitual, residentes que tienen segunda vivienda y turistas que frecuentan el litoral de El Campello y mayores de 18 años. **Tamaño muestral:** 597 encuestas. **Procedimiento del muestreo:** encuesta online.

### 10.1. Modelo Encuesta Online:



7. L'Almerador



8. Cala Niorla



9. Cala del Moro (Blanc)



10. Cala d'enmig



11. Cala Piles



12. Barranc d'aiguers



13. Les Llores de Tolosa



14. Cala Bassa



15. Cala Llanuda



16. Cala de les Palmes





17. Platja del Carritxal



1. Rango de edad del encuestado \*

- ☐ 18 a 30 años
- ☐ 30 a 50 años
- ☐ 50 a 65 años
- ☐ 65 años o más

2. Relación de origen del encuestado con el municipio del Campello \*

- ☐ Autóctonos. Vivienda habitual
- ☐ Semiautóctonos. Segunda residencia
- ☐ Turistas

3. ¿En qué zona resides o frecuentas habitualmente en El Campello \*

- ☐ Zona Norte (desde la playa del Amerador a Playa del Carritxal).
- ☐ Zona Central (playa del Carrer la Mar, Puerto e Illeta).
- ☐ Zona Sur (playa Punta del Riu y rincón Zofra-Muchavista).

4. ¿Conoces las playas del municipio de El Campello?

Elige ▼

5. ¿Podrías reconocerlas? Marca las que conozcas.

- ☐ 1. Muchavista
- ☐ 2. Punta del Riu
- ☐ 3. Carrer La Mar
- ☐ 4. La Illeta del Banyets
- ☐ 5. Almadrava
- ☐ 6. Cala del Llop Mari
- ☐ 7. L' Almerador
- ☐ 8. Cala Nostra
- ☐ 9. Cala del Morro Blanc
- ☐ 10. Cala d'enmig
- ☐ 11. Cala Piteres
- ☐ 12. Barranc d'aigues
- ☐ 13. Les Llomes de Reixes
- ☐ 14. Cala Baeza
- ☐ 15. Cala Lanuza
- ☐ 16. Cala de les Palmeretes
- ☐ 17. Platja del Carritxal

6. ¿Qué factores crees que han afectado más a la transformación de las playas?

- ☐ Factores naturales y climáticos
- ☐ Factores humanos. Cambios urbanísticos: Edificación y obras
- ☐ Factores humanos. Alteración de las playas: Regeneración
- ☐ Factores humanos. Cambio de la línea litoral: Paseo marítimo
- ☐ Factores humanos. Otros factores: diques, espigones, y puertos
- ☐ Factores humanos. Obras de ingeniería: depuradoras y desaladoras
- ☐ Factores humanos. Contaminación de aguas
- ☐ Cambio climático

Siguiente

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) · [Términos del Servicio](#) · [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

continuación)

7. ¿Crees que la construcción y el turismo ha afectado negativamente a las playas?

Elige ▼

8. ¿Cuáles son las playas más afectadas por los factores climáticos? Elegir hasta 5

- ☐ 1. Muchavista
- ☐ 2. Punta del Riu
- ☐ 3. Carrer La Mar
- ☐ 4. La Illeta del Banyets
- ☐ 5. Almadrava
- ☐ 6. Cala del Llop Mari
- ☐ 7. L' Almerador
- ☐ 8. Cala Nostra
- ☐ 9. Cala del Morro Blanc
- ☐ 10. Cala d'enmig
- ☐ 11. Cala Piteres
- ☐ 12. Barranc d'aigues
- ☐ 13. Les Llomes de Reixes
- ☐ 14. Cala Baeza
- ☐ 15. Cala Lanuza
- ☐ 16. Cala de les Palmeretes
- ☐ 17. Platja del Carritxal

9. ¿Cuáles son las playas más afectadas por los factores humanos? Elegir hasta 5

- ☐ 1. Muchavista
- ☐ 2. Punta del Riu
- ☐ 3. Carrer La Mar
- ☐ 4. La Illeta del Banyets
- ☐ 5. Almadrava
- ☐ 6. Cala del Llop Mari
- ☐ 7. L' Almerador
- ☐ 8. Cala Nostra
- ☐ 9. Cala del Morro Blanc
- ☐ 10. Cala d'enmig
- ☐ 11. Cala Piteres
- ☐ 12. Barranc d'aigues
- ☐ 13. Les Llomes de Reixes
- ☐ 14. Cala Baeza
- ☐ 15. Cala Lanuza
- ☐ 16. Cala de les Palmeretes
- ☐ 17. Platja del Carritxal

Atrás

Siguiente

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) · [Términos del Servicio](#) · [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

13. ¿Consideras que el puerto pesquero-deportivo de El Campello está adecuadamente integrado en su entorno de playa (Carrer la Mar), urbano (paseo marítimo) y conjunto histórico (Torre Vigia e Illeta del Banyets)?

Elige

▼

14. En general, ¿cual seria tu grado de satisfacción en relación con el litoral del municipio de El Campello?

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

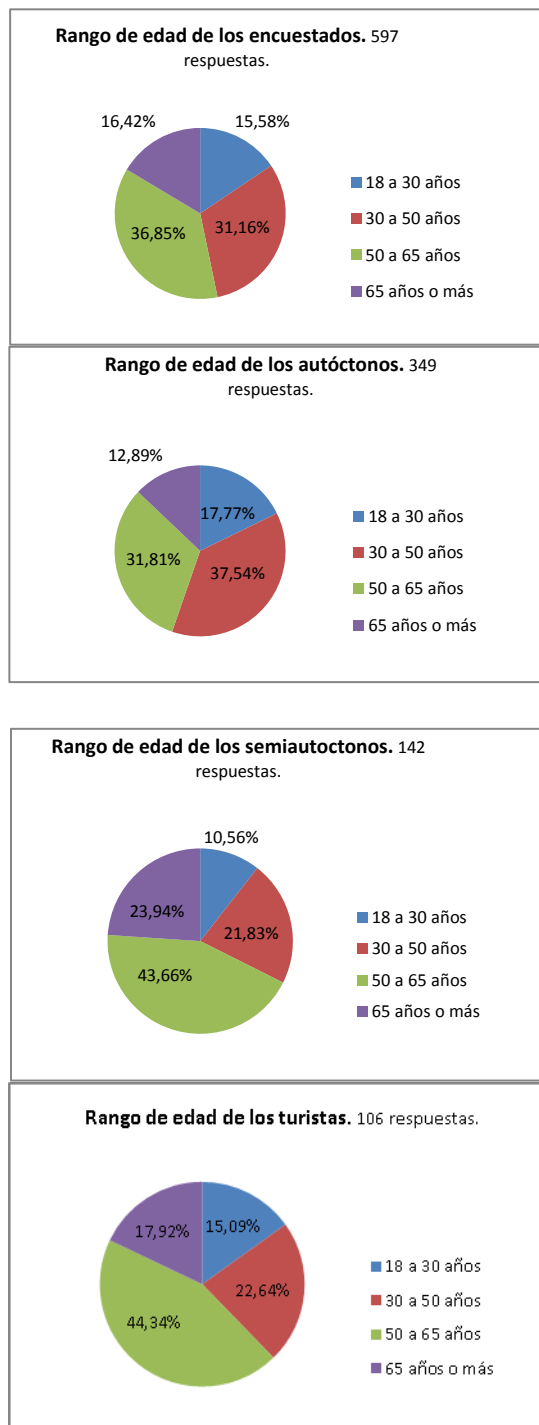
**10.2.Parrilla hoja de cálculo con los resultados de la encuesta enviada, respondida y recepcionada.**

ENCUESTA DEL IMPACTO LITORAL DEL MUNICIPIO DEL CAMPELLO (1 de 3) (respuestas)														
Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda La última modificación se ha realizado hace unos segundos														
100% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100														
Marca tiempo														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Marca tiempo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
29	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

### 10.3 Análisis de los resultados.

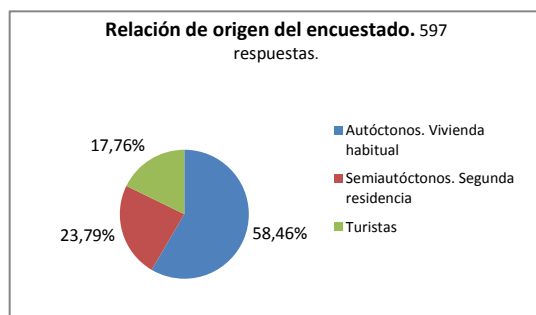
Vamos a comentar los resultados de cada una de las preguntas.

**\*10.3.1. Rango de edad del encuestado.**



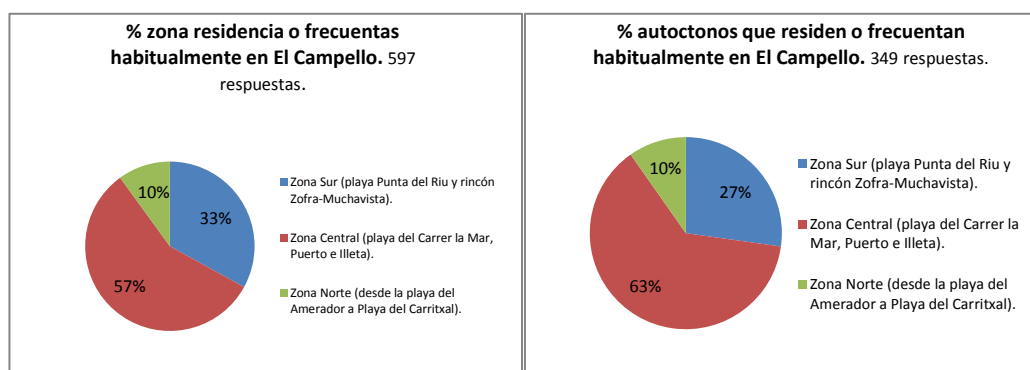
El resultado del rango de edad es muy similar a la pirámide de población general, siendo el de mayor porcentaje de respuestas en el grupo de los 50 a 65 años, con la salvedad de los autóctonos que presentan un mayor porcentaje en los rangos más jóvenes de 30 a 50 años y de 18 a 30 años siendo este último de casi el 18%.

**\*10.3.2. Relación de origen del encuestado con el municipio del Campello \*.**

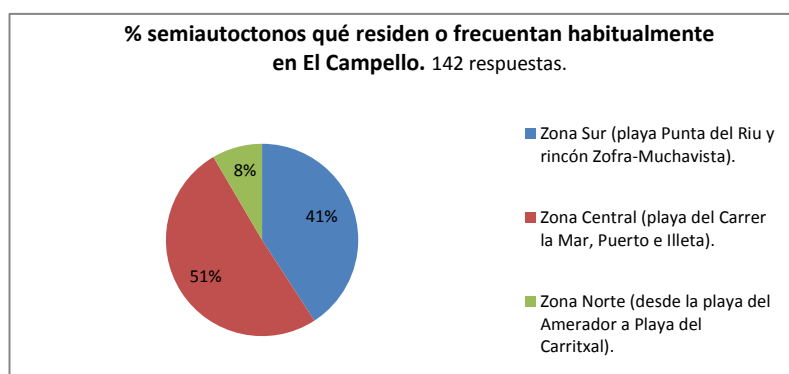


La distribución y el resultado de esta pregunta consideramos que nos refleja unos porcentajes suficientes y adecuados, ya que debido al confinamiento se obtiene un porcentaje representativo de semiautóctonos y sobre todo de turistas.

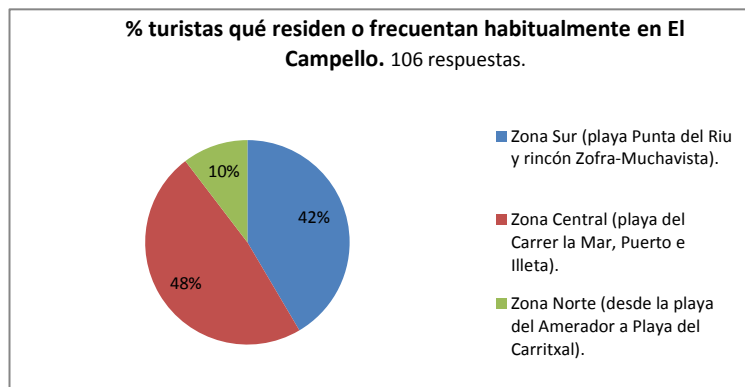
**\*10.3.3. ¿En qué zona resides o frecuentas habitualmente en El Campello \*Marca solo un óvalo.**



El resultado nos llama mucho la atención, ya que sus porcentajes son los que habíamos establecido previamente como un objetivo, sabiendo la población del municipio según el Instituto Nacional de Estadística, estaba distribuida en un 60% en la zona Central, el 30% en la zona Sur y un 10% la zona Norte. Coincide con un resultado casi idéntico.



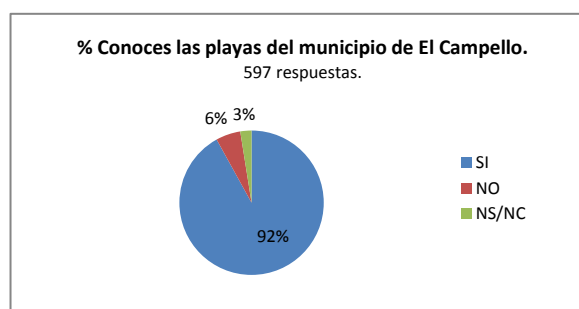
En este resultado aumenta significativamente los semiautóctonos que residen o frecuentan la zona Sur.



En relación con los turistas estos se reparten casi por igual entre la zona Sur y la zona Central.

Analizando globalmente los resultados de esta pregunta es la zona Norte la menos frecuentada y/o habitada con un rango que no supera en ningún caso el 10%, que vuelve a coincidir con los datos poblacionales del INE.

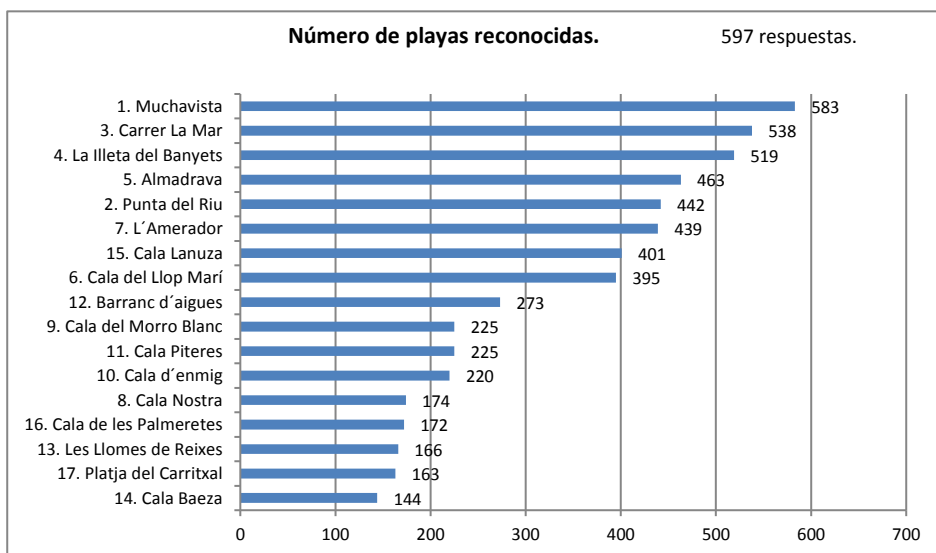
**\*10.3.4. ¿Conoces las playas del municipio de El Campello?**



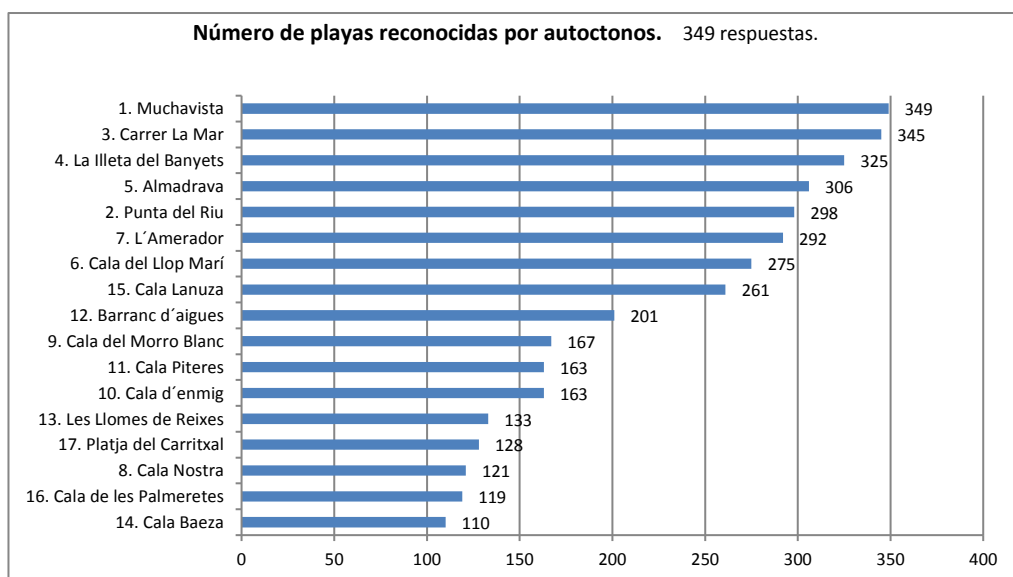
El porcentaje de encuestados que no reconoce, o no saben, o no contestan que solo es del 6% y 3% respectivamente, considero que entendían sí reconocían todas las playas del municipio y quizás por ello pueda haber cierta confusión en la respuesta, aunque los porcentajes son mínimos, ya que el 92% si que reconoce las playas.

**\*10.3.5. ¿Podrías reconocerlas? Marca las que conozcas.**

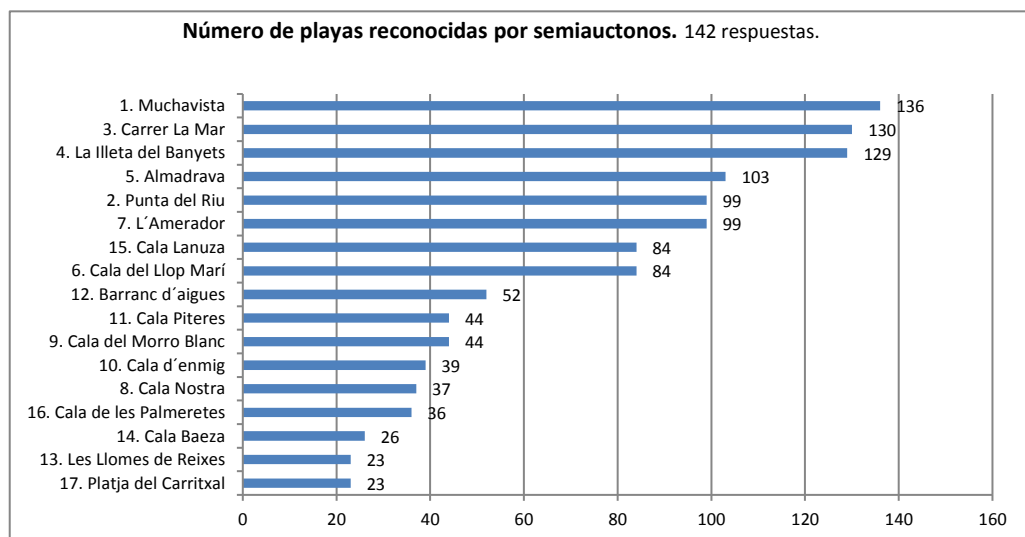




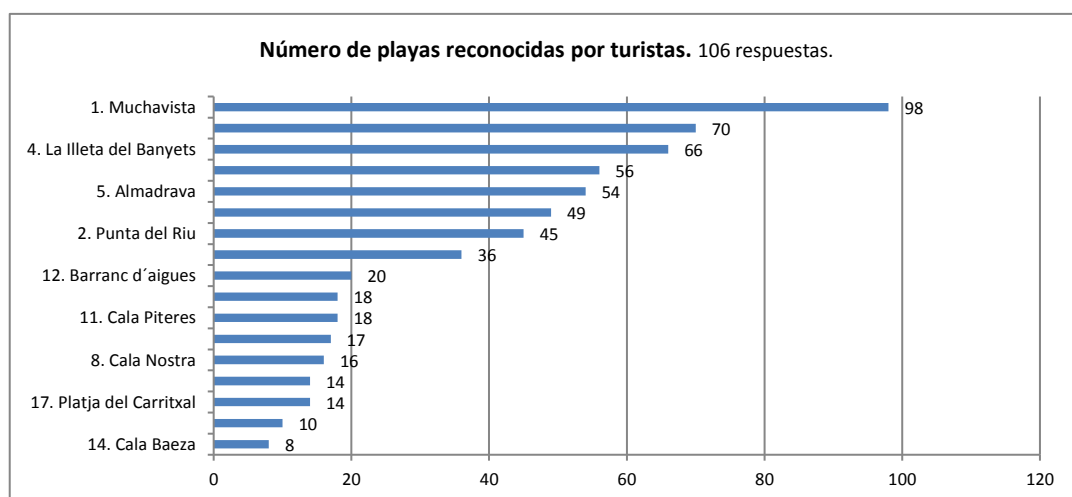
El resultado de esta respuesta podemos considerarlo como el esperado, las playas más reconocidas son Muchavista y Carrer la Mar e Illeta, en cambio nos llama la atención que la última playa conocida sea Cala Baeza, y podemos establecer que dicha cala también tiene la denominación no oficial de la “Merced”, y puede ser que sea el motivo por la que sea la playa menos conocida.



El resultado de esta pregunta de los autóctonos es muy similar a la general, habiendo algunas diferencias no significativas en el reconocimiento de algunas playas poco frecuentadas en la zona Norte.



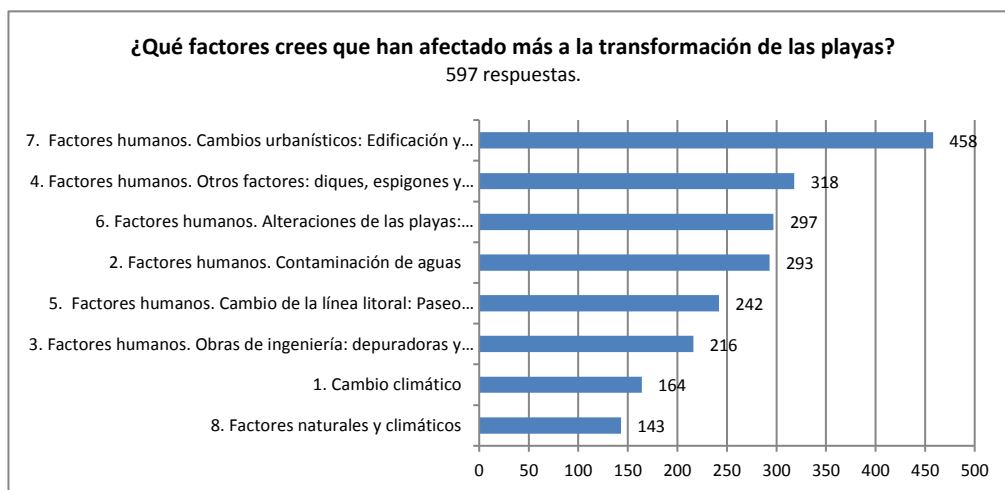
La respuesta de los semiautóctonos a esta pregunta, sigue la línea general y no encontramos ninguna diferencia reseñable.



Los turistas si que establecen un reconocimiento o frecuentación de la playa de Muchavista como mejor destino.

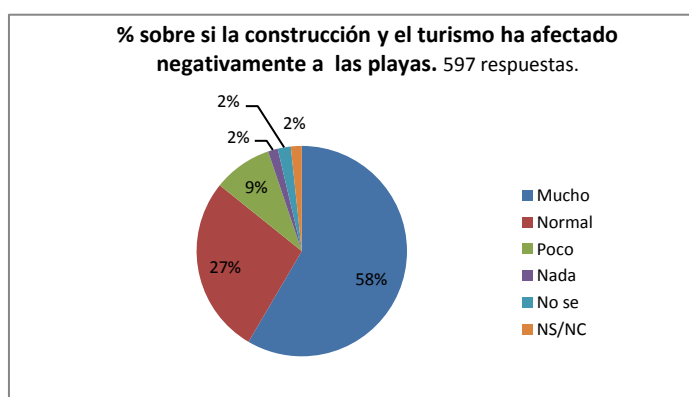
No hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a reconocimiento y/o frecuentación de las playas Riu Sec (Playa Canina) y el Barranc d'aigües (playa naturista), entre los autóctonos, semiautóctonos y turistas.

#### **\*10.3.6. ¿Qué factores crees que han afectado más a la transformación de las playas?**



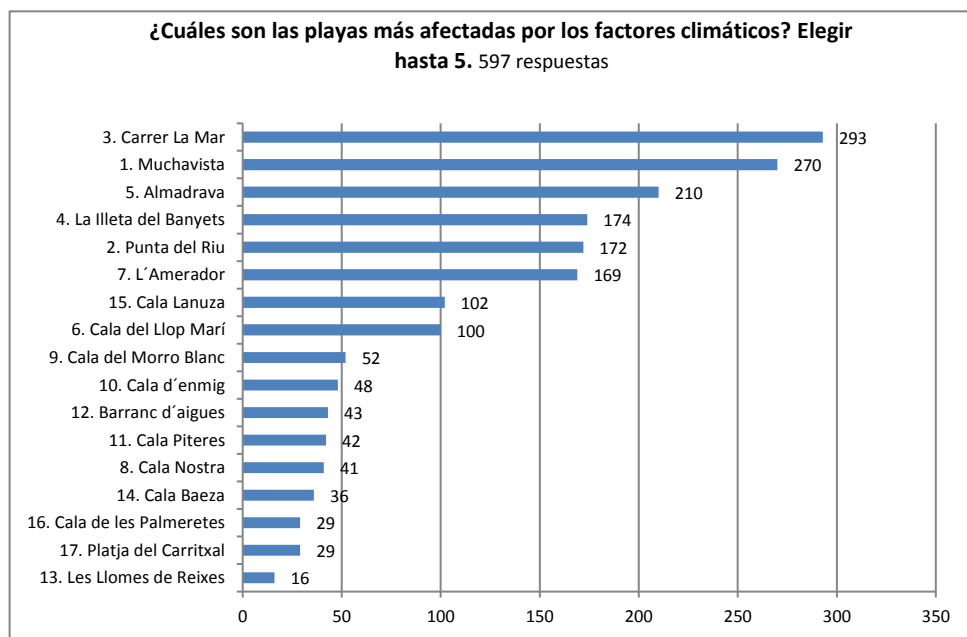
El resultado de esta pregunta establece que los factores humanos han sido fundamentales en la transformación de las playas, resaltando que las obras civiles de edificaciones, espigones y puertos está por encima de la regeneración de las playas, en cambio los factores naturales y los climáticos son los que menos han influido en la transformación de nuestro litoral.

**\*10.3.7. ¿Crees que la construcción y el turismo ha afectado negativamente a las playas?**



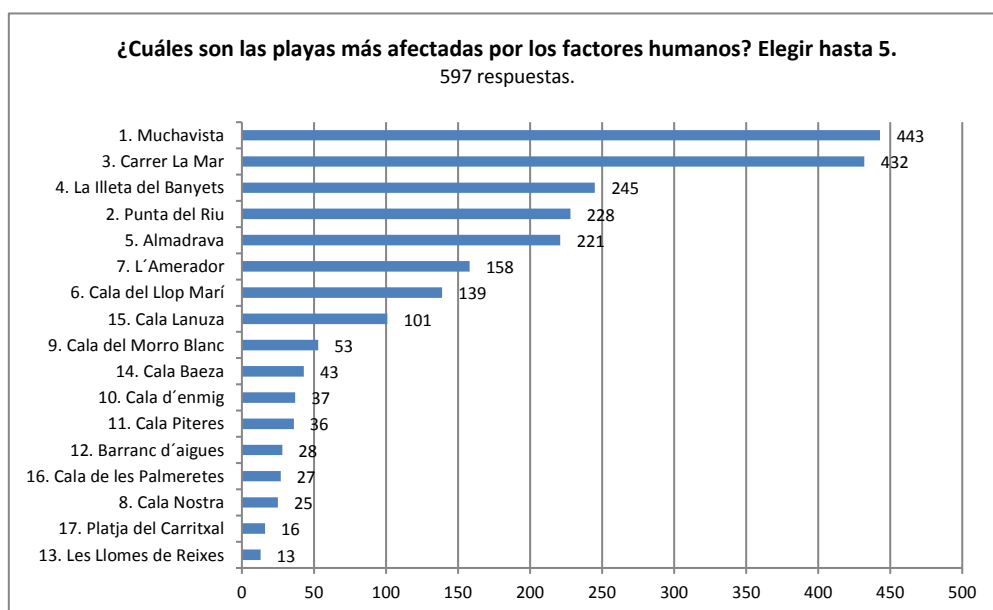
El resultado es contundente, ya que el 85% considera que sí ha influido negativamente el turismo asociado a la construcción.

**\*10.3.8. ¿Cuáles son las playas más afectadas por los factores climáticos? Elegir hasta 5.**



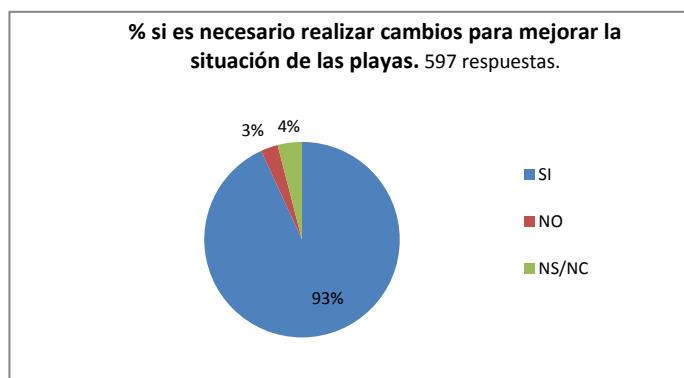
Los resultados son coincidentes en establecer que las dos playas (Carrer la Mar y Muchavista) son las más afectadas por el cambio climático y son las dos únicas en las que se ha tenido que realizar una gran actuación de regeneración. Nos llama la atención que la tercera playa más afectada sea la Almadrava, playa que ha sufrido una regresión importante en las últimas décadas por el cierre del freud de la Illeta y la construcción del puerto Llop Marí.

**\*10.3.9.¿Cuáles son las playas más afectadas por los factores humanos? Elegir hasta 5.**



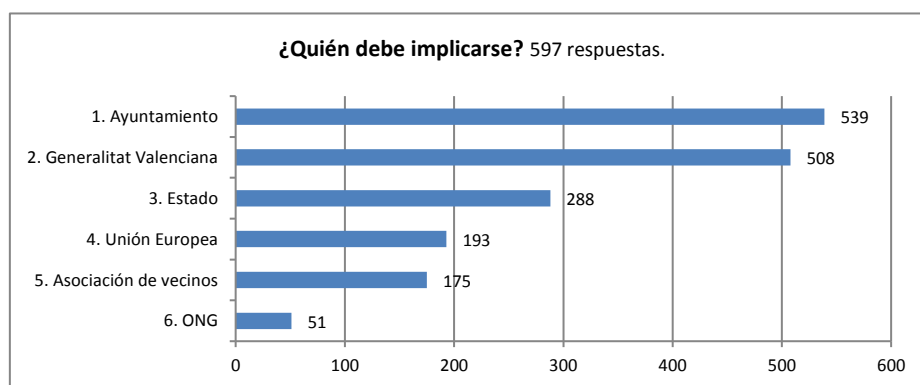
Esta pregunta vuelve a coincidir las dos playas donde se ha realizado la regeneración con aporte de arena, la siguiente en orden es la Illeta dels Banyets donde se unió formando el istmo (1943) y en la actualidad se está realizando las excavaciones del yacimiento arqueológico. La Punta del Riu es donde se ha realizado la última actuación (desaladora), en contrapartida las playas menos afectadas son las de la zona Norte y las que no se han urbanizado.

**\*10.3.10. ¿Es necesario realizar cambios para mejorar la situación de las playas?**



La respuesta a esta pregunta es concluyente un 93% opina que si se debe realizar actuaciones para mejorar la calidad de las playas.

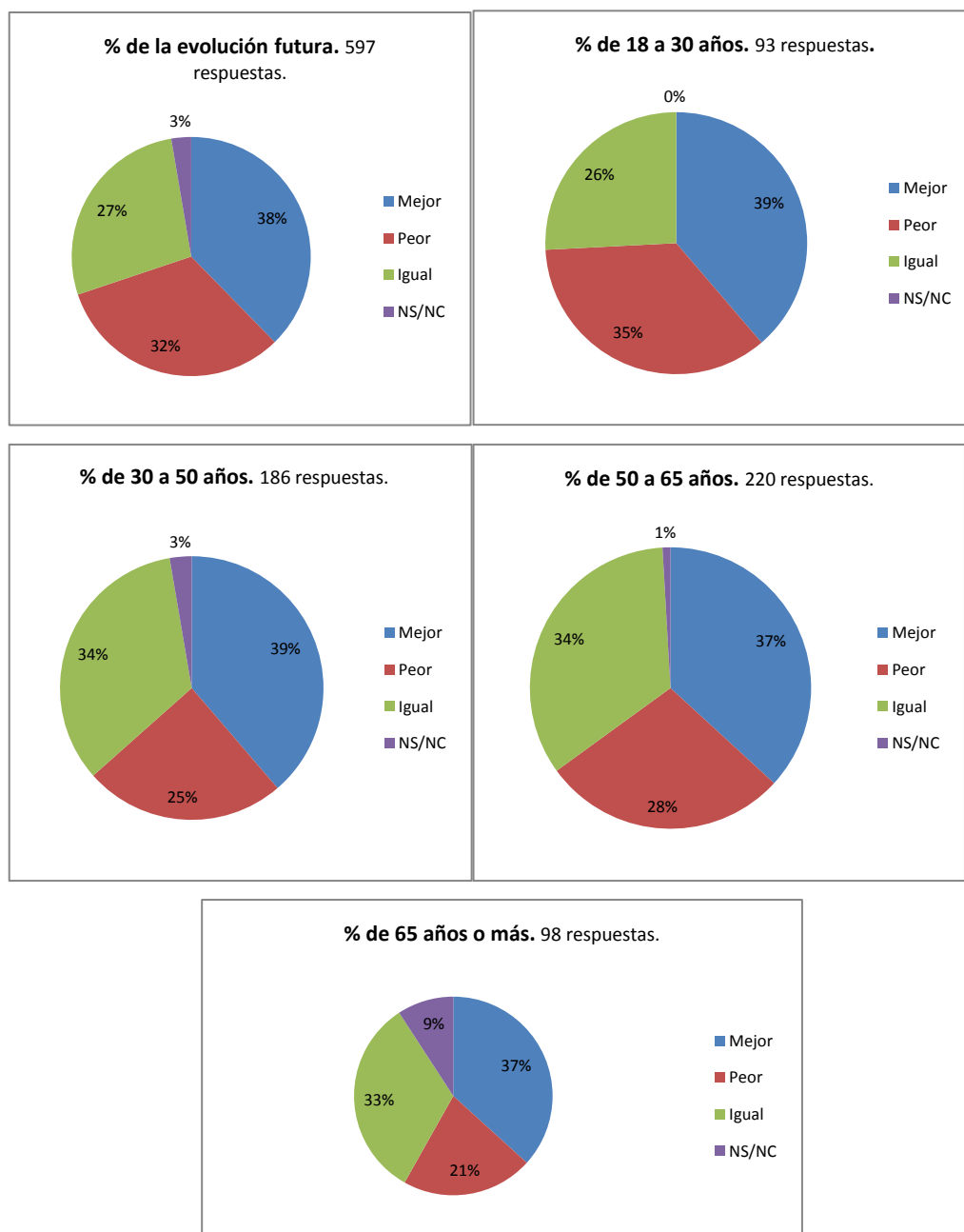
**\*10.3.11. ¿Quién debe implicarse?**



El resultado es contundente, estimando que la implicación para mejorar y conservar las playas del litoral son sin duda el Ayuntamiento de El Campello y la Administración Autonómica, en nuestro caso la Generalitat Valenciana. En menor medida sería la sociedad civil (Asociación de vecinos, ONG).

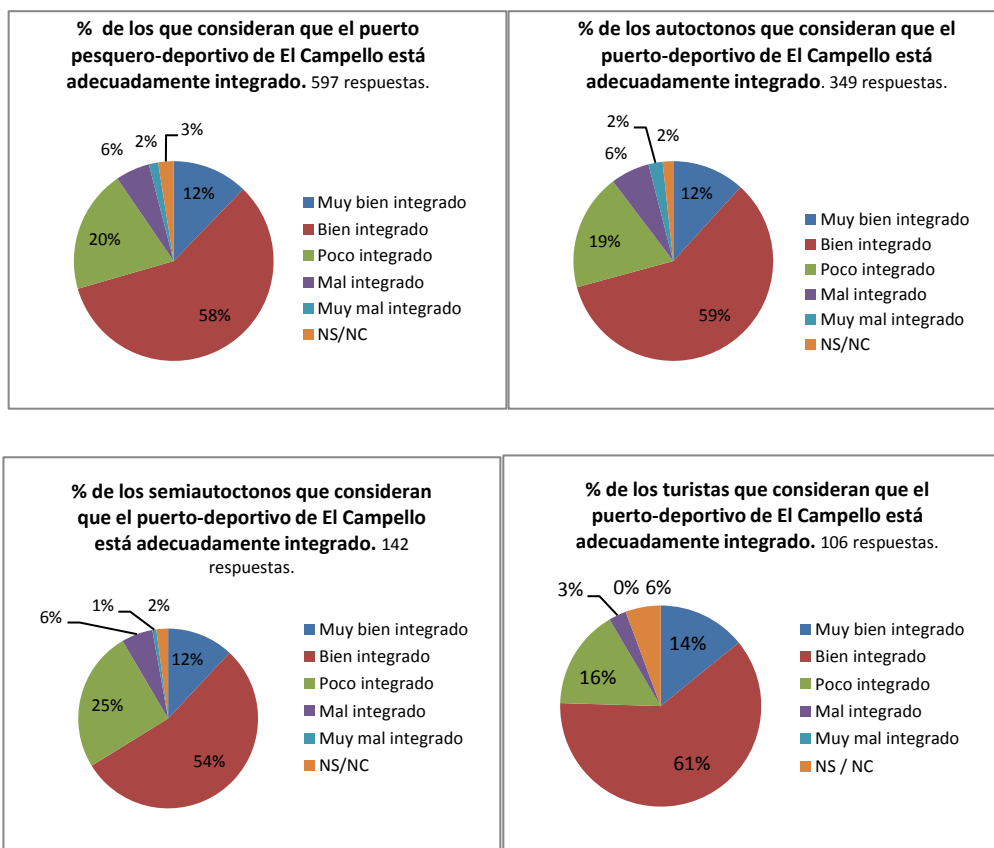
**\*10.3.12. Evolución futura.**





Los resultados de esta pregunta son muy interesantes, ya que en todos los rangos de edad los que consideran que la evolución será para mejor fluctúan entre un 37% y un 39%. En cambio, los que consideran que la evolución será negativa, a peor hay un rango de entre un 35% (de 18 a 30 años) y un 21% (mayores de 65 años), existe una diferencia llamativa de 14 puntos porcentuales, siendo los más pesimistas de cara al futuro los más jóvenes (18 y 30 años) llegando hasta un 35% los que piensan que el futuro de nuestras playas será peor y por el contrario los más optimistas serán los mayores de 65 años.

**\*10.3.13. ¿Consideras que el puerto pesquero-deportivo de El Campello está adecuadamente integrado en su entorno de playa (Carrer la Mar), urbano (paseo) y conjunto histórico (Torre Vigía e Illeta del Banyets)?**

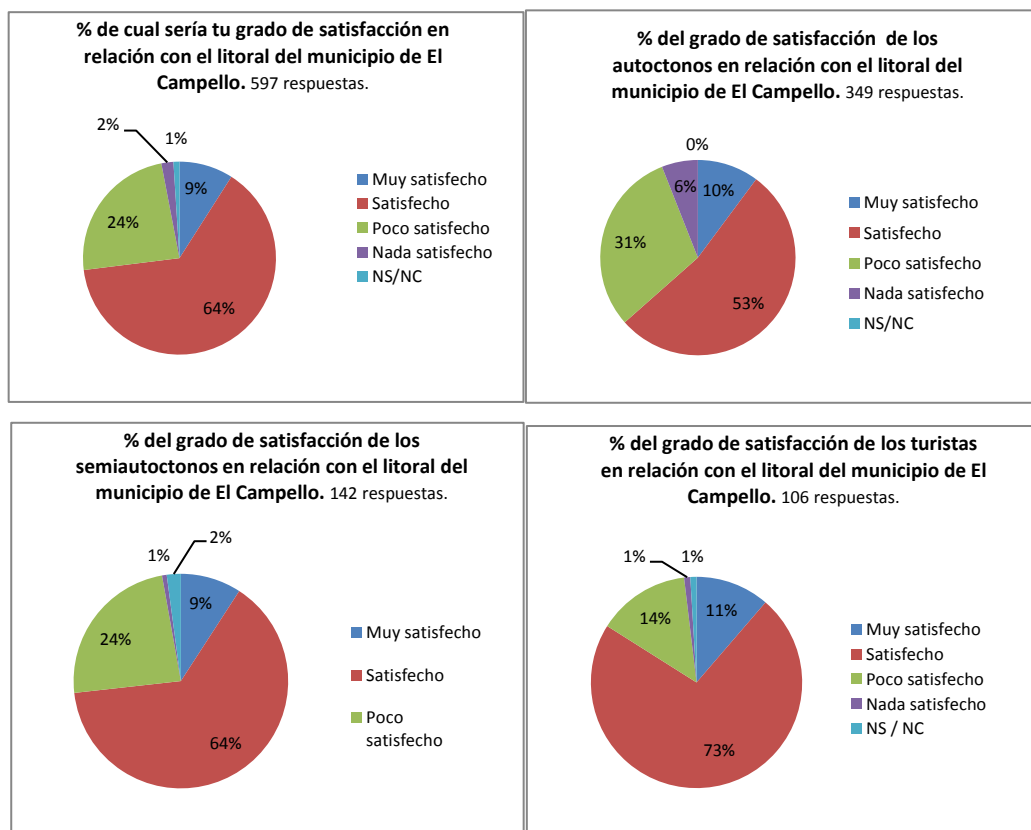


Las respuestas a esta pregunta, nos resulta llamativo el grado de aceptación ciudadana con la integración en su entorno, de la mayor obra e infraestructura realizada en el litoral de El Campello, como es su puerto y con la ubicación en un entorno muy singular y de especial sensibilidad (playa, paseo y conjunto histórico), que ronda los que opinan que está muy bien integrado o bien integrado entre el 66% de aceptación de los semiautóctonos y el 75% de los turistas, es relevante que justamente el grado de aceptación mayor sea el de los turistas.

El grupo de semiautóctonos es el que peor valoración da y considera que el puerto esta poco, mal y muy mal integrado con casi el 32% de los encuestados y contrasta con el 19% de los turistas que opinan lo mismo.

Como resumen podríamos afirmar que el grado de aceptación a la integración del puerto en líneas generales es muy alto siendo mucho más relevante en el grupo de turistas, es decir, aquellos que no tienen casa en Campello.

**\*10.3.14. En general, ¿Cuál sería tu grado de satisfacción en relación con el litoral del municipio de El Campello?**



Los resultados de esta pregunta son también sorprendentes, ya que el grado de satisfacción (muy satisfecho y satisfecho) abarca una horquilla, que va entre el 63% de los autóctonos, el 73% de los semiautóctonos y se eleva al 84% de satisfacción en los turistas. Esto nos confirma que junto con el resultado de la pregunta anterior son los turistas los más satisfechos con diferencia con nuestro litoral.